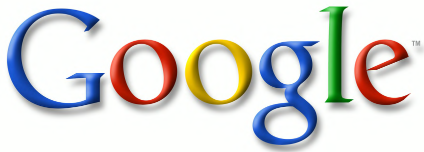
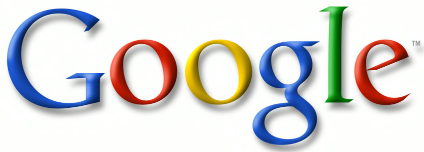
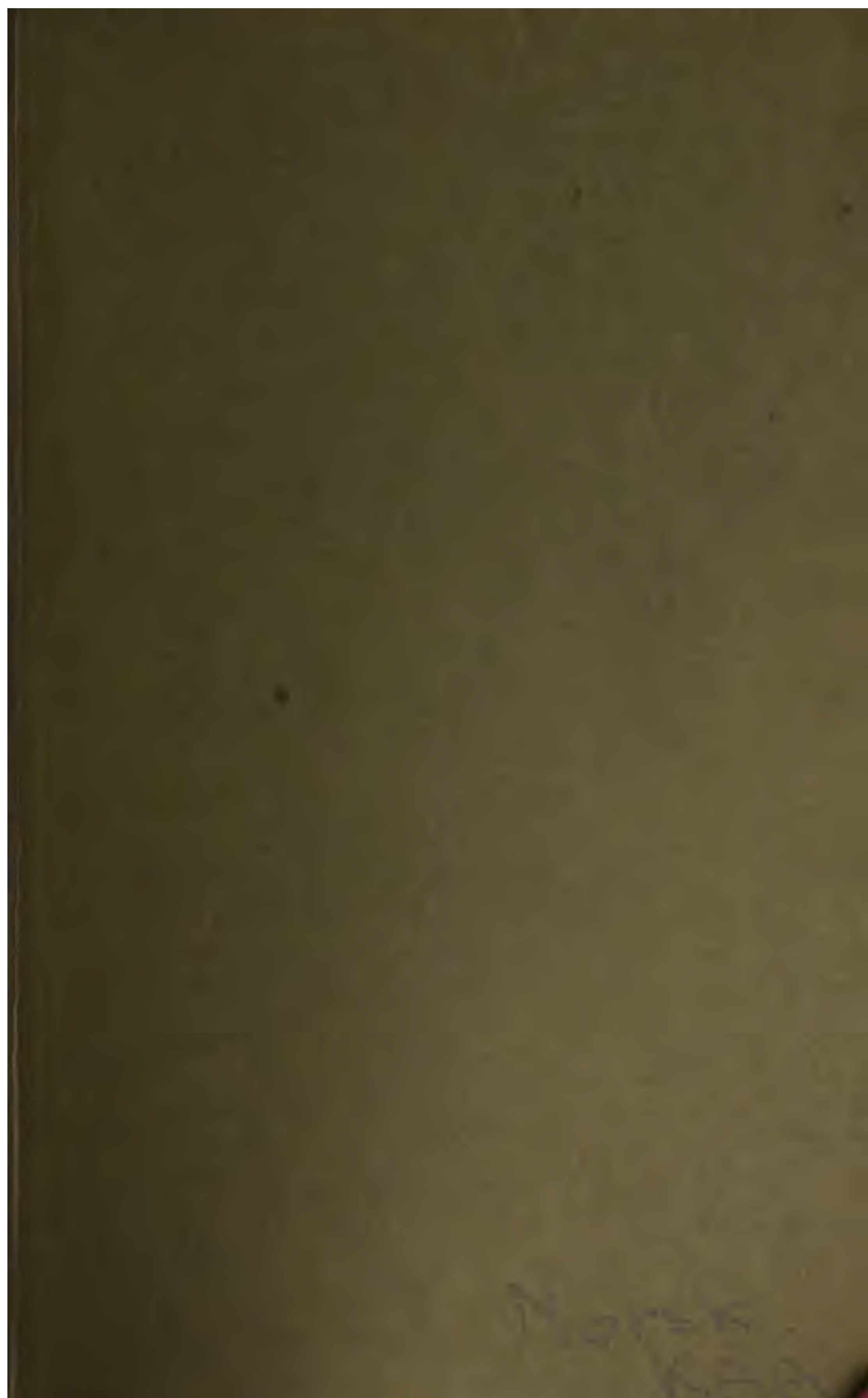












DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

I

1889—1890



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1891

Indhold.




Det norske geografiske Selskab.
1889/90 Pl: 2.
GRÖNLAND
Svartenhuks Halvö
Umanak
Disko
Godhavn
Pearys Rejse 1886
Christianshaab
Lappernes Rejse
1870
Nordenskjölds Rejse 1888
Holstensborg
Indlandsisen
Kong Christian d. IX.s Land
Nunatakker
C. Dan
Sermilik
Godthaab
Nansens Rejse 1888
Ameralik Fjord
Kong Frederik d. VI.s Kyst
Umivik
Igdloluarsuk
Umanak
Jensens Rejse 1878
Frederikshaab
Paisortok
Anoretok
Ivigtut
C. Farvel
70°
65°
60°
50° W Grwh.
40°

Dr. F. Nansen.

Fra Grønlandsfærden.

22de november 1889.

Mine damer og herrer! Når jeg idag tager ordet, er det ikke med nogen overbevisning om, at jeg vil formå at interessere Dem i synderlig grad; thi det emne, som jeg har at holde foredrag over, tror jeg desværre er saa vel kjendt, at der muligens ikke turde blive så meget nyt at meddele. Jeg skal dog forsøge at omtale i så korte træk som muligt hvad der allerede er kjendt fra vor Grønlandsfærd, og at dvæle mere udførlig ved ting, som endnu ikke har været fremholdt.

Det er nu vel 900 år siden, at vore forfædre opdagede Grønland. De slog sig ned på kysterne og inde i fjordene. Men hvorsomhelst de søgte at trænge længere ind i landets indre, mødte der dem en hindring, som de ikke var istand til at overvinde, det var indlandsisen. Forfatteren af Kongespeilet skildrer dette meget betegnende. Faren siger til sønnen: »Men da, som du spurgte, om landet var frit for is eller ikke — — —, da skal du det vist vide, at det er liden del af landet, hvor der er bart for is.«

Til alle tider har Grønland været en gåde for menneskeheden, og eskimoer og europæere har overgået hverandre i fantastiske forestillinger. Eskimoerne befolker det med indlandsmennesker, der er dobbelt så høie som andre mennesker o. s. v., mens europæerne, ialfald delvis, fantaserer om frugtbare oaser — begge dele lige usande.

Det er da også rimeligt, at der gjennem tidernes løb har været gjort ikke få forsøg på at trænge ind i det indre. Jeg skal ikke

trætte forsamlingen med en opramsning af alle disse forsøg, som vel en hel del af dem kjender til før. Jeg skal blot omtale et par af de vigtigste.

Det første kjendte forsøg, som er bleven gjort på at trænge ind i Grønlands indre var storartet i sit anlæg. Det blev iværksat 1828 af den danske regjering og ledede af guvernør og major Paarss, og ham fulgte en hærskare på mange soldater med hustruer, børn, heste, kanoner, geværer o. s. v. En ekspedition af disse skulde ride over landet til østkysten og tage vare på de nordmænd, som endnu antoges at leve der. Det er selvsagt, at en ekspedition udrustet efter sådanne forestillinger ikke rak meget langt. Hestene døde for en del, før de kom til Grønland, for en del i Godthåb. Paarss foretog imidlertid en kortere vandring ind på indlandsisen, og mærkeligt nok var dette just på det sted, hvor vi kom ned. Han har i en rapport til kongen givet en beskrivelse af sin reise og med meget stærke farver udmalet de besværligheder, som man udsætter sig for ved at færdes på de frygtelige ismarker inde i denne udørken.

Umuligheden af at komme frem til det indre syntes med engang slået fast. Imidlertid ser vi dog, at der også senere, allerede i forrige århundrede, er gjort nye forsøg på at trænge ind i det indre. Fra en borgermester i Hamburg har vi en beretning fra 1746, om en skipper, som prøvede på det, og hans skildring er mærkelig derved, at ski omtales. Det heder nemlig, at han også anvendte fodbredter, som lapper og andre betjener sig af til sine vintertog, samt at en vovede sig noget længere forud og sank ned for deres øine, så at de vel kunde høre hans skrig og klager, men ikke komme ham tilhjælp. Han er altså falden i en isspræk, og det er, såvidt vides, det første og sidste menneskeliv, som er gået tabt i Grønlands indre.

Også andre vandringer ind i Grønland foretoges i forrige århundrede. Dalager, en danske eller muligens en nordmand — vi kan ikke så nøie se hans nationalitet, — vandrede således nogle mil ind på grønlandsisen. — I dette århundrede har der været gjort mange mere eller mindre mislykkede forsøg. Først må Nordenskjöld nævnes, der her som andre steder brød bane. Han var — sammen med prof. Berggren — inde på isen i 1870. Så kommer en længere isvandring i 1878 af nogle danske. De tilbagelagde en betydelig strækning over

isen, og gjorde en hel del mærkelige og interessante iagttagelser. I ekspeditionen deltog kaptein J. A. D. Jensen som leder, docent Kornerup og arkitekt Groth. I 1883 ledede Nordenskjöld igjen en ekspedition; han trængte længere frem end nogen anden tidligere og sendte lapper — efter deres eget sigende — endnu 20 svenske mil indover, en beregning jeg dog af flere grunde tillader mig at drage i tvil.

Den sidste ekspedition ind paa Grønlands indlandsis før den norske foretoges af en amerikaner Peary og dansken Maigaard, og den skulde efter Pearys opgave have trængt 22 geografiske mil ind på isen. Hvorvidt denne afstand er absolut nøiagtig, er ikke så godt at se, men da de nåede op til over 7000 fods høide, må de i ethvert fald have været et godt stykke inde.

Jeg skal ikke fæste mig nærmere ved, hvorledes planen til min ekspedition udviklede sig. Jeg skal bare bemærke, at da jeg i året 1882 med den norske sælfanger »Viking« lå fast under Østgrønlands endnu ukjendte kyst og fik se denne, da fik jeg lyst til at komme iland, og da lagde jeg planen til at gå over drivisen på den vis, hvorpå vi senere gjorde det. Da jeg siden fik høre om Nordenskjölds expedition, og at hans lapper på ski var gået så langt ind på indlandsisen, var planen færdig.

Grunden til at jeg, trods de mange frugtesløse forsøg på at trænge ind til midten af landet, troede at kunne have mere held med mig, var for det første den, at vi kunde anvende norske skiløbere; at der var én snemark over hele Grønlands indre, har jeg aldrig betvilet, og at ski er det første og bedste fremkomstmiddel over sne, vil også enhver nordmand vide. Men der er også et andet punkt, som jeg fandt var af stor vigtighed her: Alle tidligere ekspeditioner har forsøgt at trænge ind fra vestkysten. Jeg mente, at trænger vi ind fra vestkysten, så kan vi have så dygtige Folk, vi have vil, — vi vil aldrig nå frem; thi vi vil ha Ægyptens kjødgryder bag os og foran os en isørken og østkysten, som ikke er stort bedre. Kom vi til østkysten, vilde vi være nødt til at gå den samme vei tilbage. Om en selv kunde holde modet oppe, hvad der kunde være tvilsomt nok, vilde vel ialfald enkelte af folkene neppe lade sig tvinge frem — de vilde snu om, når resikoen blev for stor. Trænger man derimod gjennem drivisen ind til landet på østkysten og derfra begynder reisen mod vestkysten, skal neppe nogen fristes til at

vende tilbage. Foran vil man have vestkysten vinkende med alt, hvad civilisationen byder af komfort, men bag ligger østkysten og den sikre undergang. Man brænder alle broer bag sig, der er ikke mere end ét valg — det er fremad.

På denne måde blev da også ekspeditionen fuldført. Det skal ikke negtes, at da jeg kom med min plan, fandtes der dem, som påstod, at det var gal mands værk, og der manglede jo heller ikke på protester i pressen mod den. Tiltrods herfor var dog en dansk mæcenat, etatsraad Gamél, så velvillig at tilbyde mig den sum, som jeg havde søgt den norske stat om.

Trods de mange advarsler var der ikke mindre end henimod et halvt hundrede mand, der søgte at få lov til at være med. De medlemmer, jeg valgte, skal jeg ikke her omtale, de alle er så vel kjendte.

Det var i mai, vi drog afsted. Den 4de juni kom sælfangeren til Island for at hente os, og vi drog da over Danmarksstrædet for muligens at nå Grønlands kyst med en gang. Da vi den 11te juni kom nær Grønland og fik se landet, havde vi foran os et isbelte — jeg antager 11—12 mil bredt, og isen var så slem, at vi fandt det rådeligst, at vente til juli måned for at forsøge, om adgangen da blev lettere. Lappen Balto, som har skrevet en skildring af sine indtryk fra reisen på lappisk, der er oversat af professor Friis, har skildret vor seilads over sjøen til Grønland på følgende måde: »Vi seilede fra Isafjord den 4de juni for at nå Grønland. Vi seilede flere dage i retning af Grønland, indtil vi fik landet isigte. Men landet lå langt fra os, omtrent 15 mil bag isen (— det var nu forresten vel meget sagt). Den del af Grønlands østkyst, som vi da fik se, var ikke smuk eller yndig at se til, tvertimod var kysten fæl og uhyggelig at skue; ti forfærdelig høie klippetinder hævede sig som kirketårne op imod himmelens skyer, der dækkede deres toppe«. Det var nu det indtryk, han fik af fjeldene på Grønland, og jeg skal tilstå, at et mere sønderrevet og vildere landskab end Grønland nordenfor Kap Dan har jeg neppe seet.

Den 15de juli kom vi atter ind under kysten, og da var isen betydelig mindre. Vi seilede sydover forbi Kap Dan, kom lige udenfor Sermilik-Fjorden og den 17de juli var isforholdene så gunstige, at jeg bestemte mig til at gå fra borde. Det skal ikke negtes, at det var underligt at forlade skibet der midt i isen og med de to

små både styre ind mod den isverden, som nu i flere måneder skulde blive vort hjem. Men modet var godt hos os alle, og vi følte os overbeviste om, ialfald vi nordmænd, at vi vilde være istand til at overvinde de hindringer, som måtte stille sig iveien.

Hvordan det i begyndelsen gik, ved De. Vi kom i drift, netop da vi var ifærd med at nå kysten. En af bådene knækkedes og måtte bøtes, og imidlertid drev strømmen os så langt fra land, at vi ikke havde håb om at kunne overvinde den. Dagen efter så vi det sidste glimt af Jason. Herom siger Balto i sin skildring. »Da vi havde forladt skibet, og Ravna så det for sidste gang sagde han til mig: »Ak, hvor dumme vi var, at vi forlode skibet for at dø her. Der er intet håb om at bjerge livet. Det store hav bliver vor grav.« Jeg svarede da, at det ikke vilde have været rigtigt, om vi havde vendt tilbage. Vi vilde ikke have fået nogen betaling, og kanske den norske konsul havde måttet føre os til Karasjok på fattigkassens bekostning. Det vilde dog have været en stor skam.« Det var altså de tanker, som bevægede sig i lappernes sind, mens vi drev der i isen. Balto skyldte forresten på brændevinet og sagde, at det var det, som havde gjort, at han var kommen til at drage afsted. Jeg spurgte, hvordan det hang sammen. Jo, jeg var fuld, dengang jeg lovede at gå med. Om han da vilde drikke brændevin mere? Nei, han troede ikke det, ialfald ganske lidet, sagde han.

Jeg kan ikke her give nogen udførlig skildring af, hvorledes vi drev om på isen, hvorledes vi drog på bådene og bagagen, hvorledes vi ofte havde håb om at nå land, og hvorledes dette vort håb ligeså ofte blev skuffet, og hvorledes vi holdt på at blive ødelagte af isen. Tilslut vandt vi dog igjennem og kom iland den 29de, ved Anoritok.

Det meste af den grønlandske sommer var nu forbi. De danske kolonier ved Kap Farvel lå nær og var lette at nå, mens isen lå tæt langt nordover. Og nordover måtte vi for at kunne komme over. Dog — der var ikke tanke om at opgive vor plan. Endnu var der vel tid nok til at nå vestkysten, hvis vi benyttede den på bedste måde.

Og nordover drog vi da. Jeg tror, ingen af os glemmer det øieblik, da vi gled ind forbi det sidste isflag og ind i det åbne vand under kysten af Grønland. Det var, som om vi havde undsluppet et langt og trist fangenskab, og livet lå lyst og skinnende foran os. Men

Indover indlandsisen fandt vi i begyndelsen en sterk stigning, men føret var, skjønt ujevnt, forholdsvis godt. Men så blev vi liggende tre dage fast for regn. Vi holdt os i vore soveposer hele tiden uden at kunne komme ud af dem. Om vor reise videre siger Balto: »Den 20de blev indlandsisen forfærdelig ujevn; den var som store bølger på havet, og det var forfærdeligt at slæbe kjælkerne op paa disse bølger. Og når man skulde ned igjen, kom isstykker rullende ned over os. Tauget, som vi drog kjælkerne med, smertede skuldrene så, at det kjendtes, som om de var brændte.« Det er muligens en vel stærk skildring, men det giver dog et begreb om, hvordan det var at trække kjælker over dette ujævne terræn. Da vi kom lidt længere ind, blev dog terrænget jævnere, men så mødte der os en anden vanskelighed, og den bestod i, at vi begyndte at få løs sne ovenpå den faste isskorpe.

Vi havde havt modvind fra først af, men nu blev den stærkere og stærkere, og dertil kom et snefok, som stadig stod os i ansigtet og gjorde tilværelsen mindre behagelig. Kjælkerne var tunge at trække på foksneen, og modvinden gjorde det endnu tungere. Jeg håbede stadig på bedring, men det blev værre og værre helt til den 26de august. Jeg indså, at skulde det holde ved på den måde, vilde vi ikke kunne række over inden midten af september måned, den bestemte seneste afgangstid for det skib, som skulde tage os med hjem. Den 27de bragte ingen forandring, og vi bestemte da at sætte kursen for Godthåb, istedetfor Kristianshåb i håb om derved at nå et skib, så vi kunde komme hjem samme år. — Efter denne forandring af kurs kunde vi bruge seil, og vi seilede nu i 3 dage. Vi måtte gå i lidt vel sydlig retning, for at få vinden omtrent tvers. Så løiede den, vi tog seilene ned og drog i mere vestlig retning. Dagsmarscherne var ikke store; i den stærke kulde og på den tråe foksne, som fandtes overalt var det tungt at trække slæderne, både opfor, på slet mark og udfor. Den 1ste september rak vi op på høiden. For øiet var her aldeles fladt som havet. Vi kunde ikke øine stigning på nogen kant — det skulde da være svagt nordover. Det syntes også på vinden, som om det skulde være høiere nordenfor; thi der var hyppig sno fra nord. — Over dette tilsyneladende plateau reiste vi i flere uger, og der var just ikke nogen store begivenheder i den tid. Det

var noget af det ensformigste jeg har oplevet. Vi vidste, hvorledes det var, og vi vidste, at i de første følgende uger havde vi intet håb om at se spor at forandring. Landskabet deroppe er uhyre let at skildre: om dagen så vi ikke mere end tre ting, nemlig, sne, sol og os selv. — Om natten har dog også disse egne sin store skjønhed, og jeg tror, at få af os glemmer indtryk fra vor vandring over Grønlands ismark, når nordlyset brændte over hele himmelen som ild, eller når månens klare, rolige lys lå over den øde, stivnede natur. Der var over det en høitidelighed, som virkede overvældende, selv de mest ufølsomme mennesker vilde ikke gået fri. Det var dog ikke altid, at naturen deroppe var fredelig af sig; meget let blev scenen forandret, således at man intet andet så end bare sne. Den mindste vind rørte op i det løse snestøv og hele atmosfæren blev opfyldt af sne og små isnåle, så man neppe kunde se hinanden på et par skridts afstand. Jeg gjentager, tilværelsens behagelighed sank undertiden ned til nulpunktet.

Vort daglige liv heroppe var som sagt temmelig ensformigt, den ene dag som den anden. Jeg skal derfor ikke indlade mig på at beskrive det udførlig, jeg skal blot omtale enkelte sider deraf. Værst var det at tørne ud om morgenen og være kok. Idet man vågnede, fandtes hovedet omgivet af rim, som havde dannet sig af ånden inde i soveposen, så måtte hovedet stikkes ud i teltet, der var fuldt af rim og sne. I 30—40 graders kulde at behandle blik- og jerninstrumenter, at få spiritus over fingrene eller stræve med chocoladen, eller hvad det nu var, er heller ikke netop det behageligste, man kan tænke sig. Rensligheden heroppe var ikke særdeles stor; nogen hver har vel hørt om, at vi ikke vaskede os i løbet af $2^1/_2$ måned, og at vi ikke var ude af klæderne i det samme tidsrum. Nu, det havde jo sine gode grunde. For det første var det knapt for vand; alt det vand, som skulde bruges, måtte smeltes af sne enten ved hjælp af spirituslampen eller på blikflasker fyldte med sne, som vi selv bar på barmen. At vi ikke kunde bruge disse kostbare dråber til at vaske os med, er en selvfølge. Dernæst er det heller ikke heldigt at vaske sig, når man går over snemarker, som solen skinner på, idet det tilbagekastede lys fra sneen og skinnet fra solen bevirker, at huden sprækker og flasser af, hvis man bruger for meget vand. Der var derfor nedlagt det strengeste forbud

mod ethvert uforsigtigt brug af vand i den retning. Det som var værre, end at vi ikke kunde vaske os selv, var, at vi ikke kunde vaske kogekarrene, og jeg føler mig ikke overbevist om, at svært mange vilde have lyst til at nyde af et kar, hvori der om aftenen var kogt ertesuppe og om morgenen chocolade, et behageligt *mixtum compositum*, af lidt erter, lidt brødsmuler og lidt chocolade, som vi selvfølgelig spiste med det allerstørste velbehag. Også af en anden grund var vi imidlertid på en måde henviste til disse blandede retter, vi havde ikke råd til at kaste væk det allermindste af provianten. Vi var faktisk tvungne til at leve som vilde deroppe, og jeg er bange for, at vi ellers neppe var komne vel hjem fra Grønland. Rationerne var selvfølgelig knapt afmålte. Det værste af alt var, at vi manglede fedt. Ved en feiltagelse enten fra min side eller fra leverandørens havde vi ikke fået fedt i vor hovedret pemmikanen, hvorved i almindelighed forståes en blanding af tørret kjød og fedt. Ved bestillingen gik jeg selvfølgelig ud herfra; men den leverede pemmikan var kemisk fri for fedt. Imidlertid havde vi taget med lidt smør og leverpostei og håbede, at det skulde være tilstrækkeligt. Men det var det meget langt fra. Vor hunger efter fedt var så stor, at da der engang var spørgsmål om, hvad vi helst vilde have i verden af delikatesser, så viste det sig at være — et kvartel hver med smør! Man skulde seet os, når vi havde fået vor smørrationer, stå der og gnage på disse stenhårde smørklumperne, så meget vi årkede, uden at der var tale om at spise hverken brød eller andet. En spurgte mig for ramme alvor, om han ikke måtte få lov til at drikke af skosmørelsen!

Dette savn af fedt gjorde, at vi aldrig følte os rigtig mætte. Det er i så måde betegnende, at da Kristiansen kom hjem og blev spurgt om, hvordan det var med provianten, så svarte han: »Mæt var jeg aldrig; men Nansen sagde, det var nok. — og det var jo det, som bar os«. Selv ved et af vore festmåltider spurgte engang Balto Sverdrup, som han gjerne brugte at underholde sig med: »Sverdrup, er du mæt?« — der var dobbelt ration den dag. — »Nei, sulten som en ulv,« svarte Sverdrup.

Den 19. september blev en glædesdag for ekspeditionen; da fik vi for første gang rigtig god seilvind. Jeg lå om natten og hørte på vinden, som tudede i teltvæggen, og frydede mig ved, at det var østen-

vind; for nu skulde vi da en dag for alvor få surre slæderne sammen og sætte seilene op. Og det gjorde vi da også.

Slæderne stod selvfølgelig fast i foksneen, og det varede en stund, før vi fik dem løs. Vi bandt to og to slæder sammen — vi havde blot fire —, og de dannede altså to fartøier med hver sit seil. For den ene slæde stod spændt Kristiansen, Sverdrup og jeg selv; vi drog og drog for at få den løs fra snefanen. Jeg var fra først af ræd for, at vinden ikke skulde være tilstrækkelig til at drive slæden og ivrede derfor svært på at få den løs. Endelig gik det. Det kom så pludselig, at den rendte lige i benene på os og kastede os overende. Op igjen og til at trække pány — det samme om igjen, 3—4 gange, indtil vi indså, at det ikke var muligt at komme frem på den måde, — vinden var for stærk. Så bestemte vi os til at tage en bambusstang til at styre med; én skulde stå foran og styre, medens de to andre skulde se at holde sig på siden. Sverdrup skulde styre første gang. Kristiansen foretrak til en begyndelse at løbe efter, mens jeg, som mente at skulle greie det, holdt mig i slæden bag.

Ikke før var vi kommen i orden, før det bar afsted over sneen som et lyn. Jeg fandt det meget fornøieligt; det gik med en rasende fart. Sverdrup, som stod foran, saa jeg ikke noget til; thi seilet var mellem ham og mig. Heller ikke så jeg stort til, hvordan terrænget var; thi luften var en eneste sneyre, så vi kunde ikke se mange skridtene fra os. Men så begyndte enkelte ting på slæderne at ramle løs. Da vi nemlig kom på et meget ujævnt terræn, tog slæden til at hoppe; det rystede, som om man tænker sig på en jernbanevogn over et rigtig ujævnt terræn. Tilslut blev jeg da kastet overende på marken og blev liggende der. Jeg så, hvorledes seilet blev mindre og mindre, medens det for udover bakkerne; men endelig svingede Sverdrup op og stansede. Efterpå fortalte han, at det gik til på den vis: Han stod forud og troede, han havde to passagerer bag på slæden. Men bedst det var, syntes han, at det var blevet så tyst med disse passagererne, og han begyndte at konversere. »Det begynderat gå godt,« sagde han. Intet svar. »Det begynder at gå godt!« Fremdeles intet svar. Han begyndte at skrige. Nei — intet svar, absolut ingen ting. Så luffede han til og skulde meget forsigtig se bag seilet; der fandtes ingen.

Jeg drog efter udover bakkerne, så fort jeg kunde. Men snart fik jeg øie på nogle mærkelige gjenstande, som lå paa marken: en jakke, som tilhørte mig, den tog jeg under armen; en chokoladeboks, den tog jeg også med mig. Men så lå der en 3—4 kjødbokser og mere til, og da kommanderte jeg holdt og satte mig til at vente på dem, som kom efter. Da vi endelig var samlede igjen, blev bagagen surret bedre fast, og så bar det afsted med lynende hast udover kvælden, til vi pludselig stansedes af en revne, som vi ikke var meget langt fra at falde i. Imidlertid var det blevet måneskin, og vi drev på videre indtil vi atter blev stanset af en revne og ikke kunde komme længer. Da havde vi seilet på en dag omkring 9 mil. Man vil se, at det var en stor fordel at bruge seil på indlandsisen.

Omsider fik vi en dag se land, og det var selvfølgelig et frydefuldt skue. Imidlertid var vi nu komne ned på en meget dårlig, ujevn is, og vi havde meget stræv med at komme frem. Vi var komne lidt vel nordlig under seilasen og måtte derfor drage sydover igjen kom endelig den 24de september på fast terræn, på Grønlands vestkyst. Den 26de september rak vi ned til Ameraliktjorden og tænkte da på muligens at gå over land til Godthåb. Dette indså vi imidlertid snart vilde være et vanskeligt arbeide, hvorfor vi besluttede at gjøre en båd. Den blev gjort af teltgulvet, af vidje, vi fandt på stranden, og endel bambusstokke, som vi havde brugt til skistave og andet. Efter 10—12 timers arbeide havde Sverdrup, Balto og jeg båden færdig. De andre var imidlertid gået tilbage til indlandsisen for at hente resten af vor bagage. Balto skulde også den følgende dag drage tilbage for at slutte sig til dem, men førend han om morgenen forlod os to, som skulde gå i båden, spiste vi et afskedsmåltid. Dette skildrer Balto på følgende måde:

»Nansen havde beregnet for sig niste, hvormed han skulde klare sig til Godthåb; men alligevel måtte vi deraf spise lidt; ti de to beregnede, at når de kom til sjøen, så skulde de skyde fugle, så at de kunde koge en og anden gang. Da vi var færdige med at spise, så spurgte jeg: »har du spist nok Sverdrup?« Så svarede han: »Nei, aldeles ikke; jeg er ligeså sulten nu, som da jeg begyndte at spise.« Nansen svarede: »Å pyt, Sverdrup! Når vi kommer til Godthåb, da skal vomma di' sikkert bli' fuld.«

Dette giver et lidet indblik i vor daglige husholdning; det var småt med maden. Men på vor sjøreise, som påbegyndtes den 29de september, havde Sverdrup og jeg fuldt op. Det var den hyggeligste del af hele reisen. Vi skjød massevis af måger, — og det kan også være, at vi spiste. To blåmåger hver til hvert måltid var en smal sag, og endda var vi ikke ganske mætte. Jeg husker engang, vi sad og spiste: »Sig mig nu, Sverdrup, — hvis du havde valget mellem disse halvrå mågerne og kyllingsteg, — hvad tog du helst da?« »Ubetinget mågerne; for de er meget federe,« svarte han. Det var fedtet, som særlig tiltalte os begge.

Den 3die oktober kom vi frem til Godthåb og fik en gjæstfri modtagelse af de danske familjer. Der blev straks sendt bud ind til de andre; men på grund af uveir gik der adskillig tid, inden de kunde komme frem efter os. Endelig kom de da den 12te oktober.

Dermed var ekspeditionen færdig, og Grønland var gjennemreist fra øst til vest for første gang. —

Med det samme vi kom frem, fik jeg høre, at »Fox« lå ved Ivigtut; da den ikke kunde hente os, sendte jeg, som bekjendt, gjennem den bud til Europa, at vi var vel fremme.

At overvintre i Grønland havde ingen af os videre imod. Vi tilbragte også der en så behagelig vinter, som vi kunde ønske os. Og jeg tror, at da den 15de april kom med »Hvidbjørnen«, så var det ikke absolut med glæde, vi så den. Vi skiltes med Grønland og dets befolkning med ikke ringe bedrøvelse. Der er noget så tiltalende ved disse naturbørn, som aldeles ikke kjender civilisationens fordringer, som ikke kjender virkelig fattigdom, som vistnok hungrer undertiden, men som regel har nok, og som glæder sig ved at jage, spise og leve. Jeg tror der er mange timer tilbragte sammen med dem, som ingen af os vil kunne glemme.

Hermed er jeg færdig med denne del af ekspeditionen gjennem Grønland. Jeg havde agtet at gå lidt nærmere ind på en anden side af sagen, nemlig den videnskabelige. Men da vi er nået så sent ud på kvelden, og dr. Nielsen bagefter skal holde et foredrag, bliver jeg nødt til at beskjære det kapitel og gjøre det meget kort.

Man spørger: hvad nytte kan det have at gå gjennem et indland som Grønland, opfyldt med is?

Hvis man hermed mener *praktisk* nytte, så er jeg fuldt enig i, at en sådan ekspedition ialfald foreløbig ingen nytte har. Men ser man på den videnskabelige side af sagen, da tror jeg, at de fleste, der har øie for videnskabelig forskning, indrømmer, at det at få Grønlands indre, dens indlandsis undersøgt hører til de især i geologisk henseende interessanteste ting. Jeg skal her blot nævne et par af de videnskabelig interessanteste punkter.

De resultater, som er bragt hjem, er desværre endnu ikke fuldt bearbeidede. På grundlag af de observationer, som det har været muligt at benytte, har professor Mohn udarbeidet dette snit, vi ser her i aften[1]).

Det har fra flere hold været fremholdt, at der i Grønlands indre muligens skulde findes frugtbare oaser o. lign.; dette er imidlertid ved denne ekspedition bevist ikke at kunne være tilfælde — ialfald ikke for den sydlige del af Grønlands vedkommende. I den nordlige del af landet kan det vel hænde, at der på enkelte steder findes — om end ikke frugtbare oaser, så dog steder, som ikke er dækkede af et så sammenhængende tykt isdække som det, der hviler over det sydlige Grønland; herom lader der sig — i hvert fald ikke endnu — siges noget med bestemthed. Der er imidlertid ting, som efter mit skjøn tyder på, at vi også der har en udstrakt indlandsis; der er skridjøkler, som har stor hastighed lige op til 15 mils bredde, og som selvfølgelig må have et stort indland for at kunne ernæres. For den sydlige dels vedkommende kan vi imidlertid nu sige, at vi der har en eneste sammenhængende bræ, som i midten enkelte steder hæver sig til en høide af 8—10000 fod.

Det er af interesse at iagttage den form, det isdækte Grønland har. Vi ser deraf, at det stiger meget brat fra østkysten, så et forholdsvis jævnere plateau, — og så sænker det sig atter mod vestkysten. Dette profil er, som sagt, ikke bygget på det fuldstændige materiale og derfor ikke at stole på; jeg tror, det endelige vil blive noget mere jævnt, — at altså landet bliver mere fladt på midten, mere jævnt til begge sider. — Hvad er nu grunden til denne form? Tør man derfra slutte sig til formen for det underliggende land, eller har isdækket en form

[1]) For et nøiagtigere beregnet profil se Nansens senere udkomne bog: På ski over Grønland.

for sig selv? Her tror jeg at turde svare, at isformationen ikke udelukkende betinges af det lands form, som ligger nedenunder, men også af nedbøren. Det er jo den sne, der falder, som øger indlandsisen, eller som holder den vedlige, og på de steder, hvor der falder mest sne, må selvfølgelig også indlandsisen blive dybest, såfremt de ting, der virker imod, ikke virker stærkere her, — og det kan vi jo ikke altid antage. Nedbøren må blive stærkest etsteds nær kysten; thi her kommer havluften udenfra og støder mod land og bliver der nødt til at afgive det meste af sin fugtighed, medens forholdsvis mindre fugtighed naar til det indre. Også her kommer der imidlertid nogen fugtighed, hvilket vi kan se af vore iagttagelter fra færden. Vi havde nedbør meget ofte, og efter hvad Mohn har beregnet efter vore observationer, er luften på isen i det indre aldeles ikke tør; den er næsten mættet med fugtighed. Vi måtte altså allerede på forhånd antage, at grønlandsisen havde den form, som den faktisk har. Jeg har allnrede nævnt, at overfladens profillinie er påfaldende jævn. Vistnok er den ganske svagt bølgeformig; men denne bølgeform er så ubetydelig, at det er uhyre vanskeligt, selv om man gjøres opmærksom derpå, at iagttage den. Bølgedalene havde sin retfra nord til syd; man kan derfor tænke sig overfladen som en en svag dønning fra den ene kyst til den anden.

Det er vinden, som gjør overfladen så jævn. I høifjeldene her i Norge har vi rigelig anledning til at iagttage vindens indflydelse, hvorledes den roder med sneen. Den blæser alle ophøiede regioner bare og sneen ned i dalen. Efterhaanden fyldes dalen op, til sneen naar høidedragets niveau; først efter dette begynder den at dække de høieste punkter. Vinden har altid en tilbøielighed til at udjævne alle ujævnheder, det har den da også gjort, fra Grønlands istid begyndte. Efterhaanden har snedækket over fjeldhøiderne vokset, indtil ovenfladen har nået fjeldtoppenes høide, og så er tilslut hele landet begravet under sneen. Grønlands indlandsis når til en høide af flere hundre fod over de høieste fjeld i Norge.

Jeg har, siden jeg kom hjem, hørt geologer sige, at det er klart, at Grønlands indre er et høideplateau, som er ganske fladt; udover mod havkanten derimod har isen været istand til at grave dale og fjorde. Jeg tror dette er en ganske urigtig betragtningsmåde. Der er ingensomhelst grund til at antage, at der mere er noget plateau i Grønland

end f. eks. i Skandinavien. Der er sikkert nok dale og fjeldtoppe der såvel som andre steder. Antager vi at sneen er istand til at grave dale og fjelde på kysten, så må vi også antage, at den har været istand til såvel ved istidens begyndelse som endnu at grave dale og danne fjeldrygge og toppe også i det indre af landet.

En anden ting af interesse, som vi iagttog på denne ekspedition, var smeltningen af sneen. Denne er i regelen ubetydelig; den er noget nær = o. Vistnok formår solen midtsommers at smelte sneen lidt på overfladen; men det er ikke mere end et lag på $^1/_2$ tommes tykkelse eller så. Ved at stikke gjennem sneen fandt vi, at den var løs så dybt, som vore skistave rak, — og de er da en 8—9 fod lange. Vistnok er isen fastere i de nedre lag; den presses der fastere og fastere sammen, jo dybere den ligger. Med mellemrum stødte vi paa tynde isskorper, som tydelig var dannede ved solens direkte påvirkning. Jeg var en stund i tvil om, hvorvidt disse lag var årringer, — om altså isskorperne betegnede et lag for hvert år, eller om lagene stod i forhold til de forskjellige nedbørsmængder. Vi kom dog til det resultat, at de ikke havde noget med årene at gjøre, men at det er snefaldene og snestormenes størrelse, som derved antydes. Det er vistnok kun kort tid midtsommers, at solen er istand til at frembringe isskorpe på overfladen i Grønlands indre.

Når man nu har i erindring, at der stadig er nedbør i det indre Grønland, og at sneen ikke smelter i nogen videre grad, så må det første spørgsmål, som stiller sig, være: hvorfor tiltager ikke sneen i Grønlands indre stadig? eller er det kanske så, at den tiltager? Jeg tror ikke, man har ret til at sige, at den er tiltaget; thi efter observationer, foretagne på kysten, ser det ikke ud til, at skridjøklerne her har vokset i nogen mærkbar grad. De vokser vistnok et år; men så aftager de igjen det næste. Det ser ud til, at isen i jøklerne gjennemsnitlig holder samme mægtighed — i vor tid i ethvert fald. Men hvad er grunden til, at sneen ikke vokser i det indre? Det er et spørgsmål, som det ikke er så ganske let at besvare. Jeg tror ikke, at fordampningen fra overfladen har nogen væsentlig betydning. Som sagt, nedbør er der meget ofte, og luften er ikke så tør, at der under denne så lave temperatur skulde blive tale om nogen videre fordampning. Nogle mener, at vindforholdene på siden af Grønland skulde have nogen betydning; det

mener jeg dog ikke; thi vinden i det indre blæser til alle kanter. Det, som jeg tror har mest betydning, er sneens tryk. Dette bevirker for det første, at sneen tvinges ud i form af skridjøkler i bunden af fjordene og her danner de mægtige isfjeld. Dernæst frembringer dette tryk selvfølgelig en umådelig friktion, og at denne ikke kommer istand uden produktion af varme, det ved vi. Følgelig må temperaturen stige mod bunden — nogen direkte påvisning heraf har vi dog ikke — men vi må altså være forberedt på at finde en stedse høiere temperatur nedover. Nu er spørgsmålet, om friktionen er tilstrækkelig, om sne- og ismasserne er tykke og tunge nok til at frembringe en så lav temperatur som smeltepunktet. Til den her nævnte faktor kommer imidlertid en anden, nemlig den indre jordvarme. Temperaturen stiger mod dybet med en bestemt tilvækst for hvert hundre fod, og at Grønlands snemarker skulde adskille sig fra de øvrige geologiske lag — thi som geologisk lag må vi opfatte Grønlands isdannelser —, er ikke til at antage. Vi må altså tænke os, at temperaturen også af den grund stiger med dybden af islaget — muligens på en anden måde end under andre omstændigheder, men alligevel stiger; thi isdækket ligger der som et isolerende lag for den indre jordvarme. Under sådanne forhold må der på grund af disse forskjellige faktorer komme et vist punkt, hvor isen — selv med den stærkeste nedbør — ikke længer kan vokse, idet smeltningen på undersiden bliver så stor, at hele nedbøren holdes stangen.

At der altid foregår smeltning på undersiden, har jeg selv havt anledning til at iagttage. Under et nyt forsøg ivår på at trænge ind på indlandsisen blev jeg stanset netop af disse elve, som flyder ud under isen, ud fra Grønlands ismarker, sommer og vinter.

Det er andre ting, som også er af interesse i geologisk henseende. Det er for det første, at ved denne ekspedition er der påpegt et land, som er is- og snedækket gjennem det hele og altså svarer til Skandinavien for så og så mange tusen eller hundre tusen år tilbage, da Nordeuropa lå under et snedække så dybt og stort, at det vel var endnu større end det, vi nu finder på Grønland, — med bræer, som strakte sig ud over Nordsjøen, og som byggede op den nuværende overflade af lande som Nordtyskland, Danmark og store dele at Rusland ved alt det skuringsmateriale, de trak med sig og førte sydpå. Det er selvsagt, at trykket og skuringen under så vældige lag som de

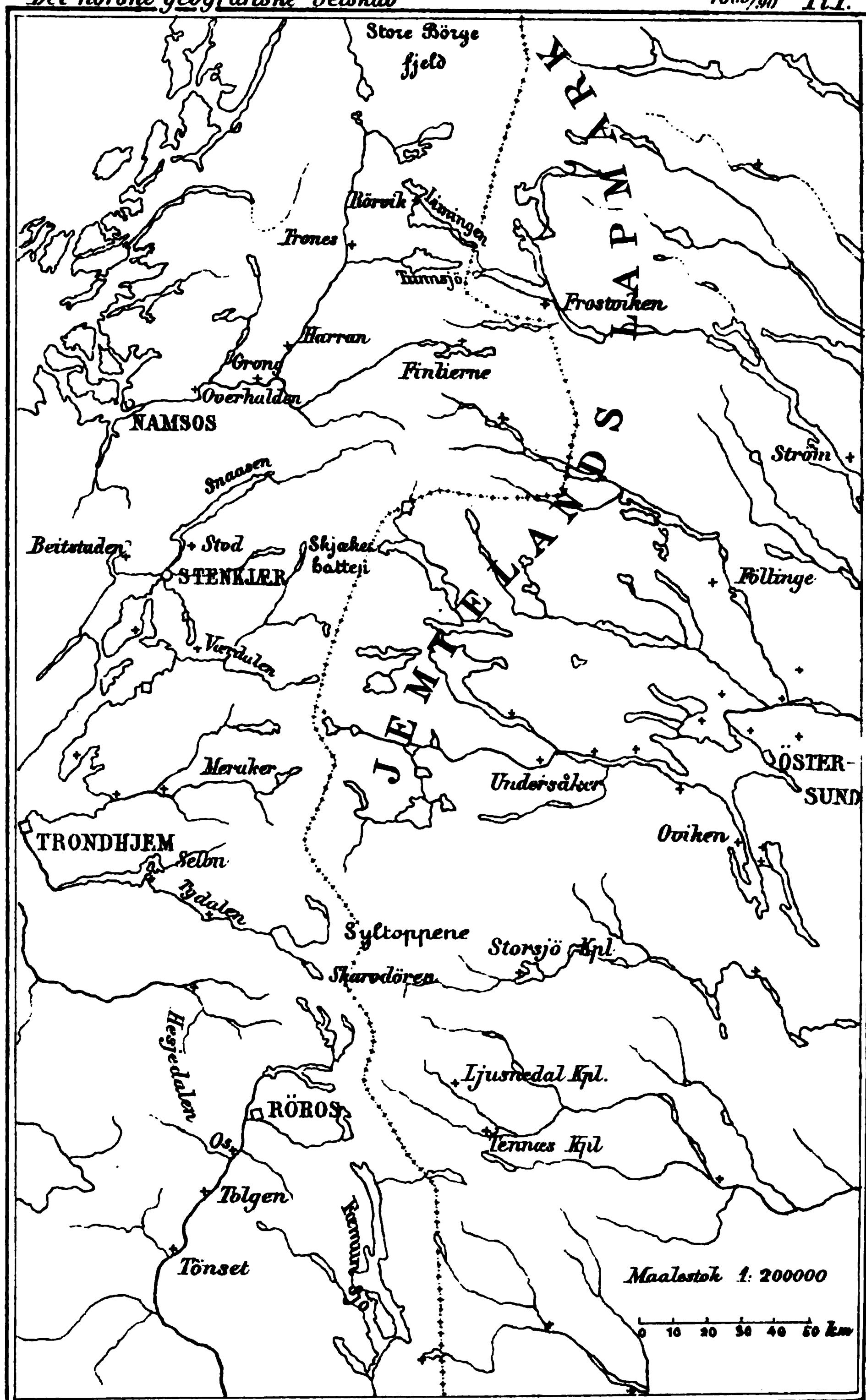
på Grønland under bevægelsen ikke bliver ganske ringe, — og at disse faktorer har evne til ialtfald at uddybe dalene og forandre formen på tjeldene der, kan man neppe være i tvivl om, selv om man ikke går med på, at dale og fjorde i de glaciale land helt ud er dannet på den måde.

I meteorologisk henseende har ekspeditionen også givet adskilligt; det skal jeg dog ikke indlade mig på her, da jeg for det første endnu ikke har oversigt over de meteorologiske iagttagelser, og da vi desuden har manden for det tilstede, nemlig hr. professor Mohn. Jeg skal blot gjøre opmærksom på én ting, den uhyre lave temperatur, som vi fandt i det indre. Denne temperatur har forbauset meteorologerne meget, og nogen fuldt fyldestgjørende forklaring er vist endnu ikke fremkommen. Efter nogles mening er bræens egen udstråling så usædvanlig stor, at den er tilstrækkelig til at forklare den meget lave temperatur. Faktisk tror jeg, det er det koldeste sted på vor jord, som endnu er undersøgt; thi naar der i september er en 40—50° kulde, hvad vil man så finde i januar eller februar? — —

Dette var den første ekspedition over Grønlands indlandsis. Den har ikke bragt så mange resultater, som en ny ekspedition vil kunne bringe; thi en sådan vil drage fordel af de erfaringer, vi høstede. Grønlands indre er et stort og for videnskaben overmåde interessant land; det danner en udskydende del af det store arktiske feldt, som endnu ikke er undersøgt, men som menneskene vil have undersøgt. Jeg tvivler ikke på, at eftertiden vil sætte store foretagender i gang for dette. Jeg haaber at nordmændene, som jeg tror eier evne til det fremfor nogen anden nation, vil have lykken med sig i de arktiske egne, må gå foran i så henseende.



Det norske geografiske Selskab 1889/90 Pl.1.



Dr. Yngvar Nielsen:

Lappernes fremrykning mod syd i Throndhjems stift og Hedemarkens amt.

22de november 1889.

Når der i Sverige tales om lapper, går tanken ikke så langt mod nord, som når det samme lille folk nævnes i Norge. Hertillands står det for den almindelige bevidsthed som noget langt mere arktisk, — som hovedsagelig tilhørende det yderste Norden. Dette er imidlertid urigtigt. I Norge, ligesåvel som i Sverige, strækker det lille lappiske folk sig efter fjeldryggen ned i de centrale landsdele, og — hvad der fremfor alt er at mærke — der foregår i vore dage endog en fremrykning af lapper, der, når man betænker, hvor vort land har sit geografiske midtpunkt efter længden, endog må siges at være nået ned til dettes sydligere partier, ja længere mod syd, end man træffer dem i Sverige. Det er en indvandring, som har tiltrukket sig megen opmærksomhed og fremkaldt mange klager, og som tilsidst (under 12 juli 1889) har foranlediget nedsættelsen af en kgl. kommission, med det hverv at undersøge forholdene mellem de fastboende nordmænd og de omvankende lapper i de to trondhjemske amter og i Hedemarkens amt. Lappernes vandring mod syd er bleven et af vore mere brændende spørgsmål, der kræver sin ordning.

Hvad her skal fremlægges, er et videnskabeligt bidrag til løsningen af dette praktiske spørgsmål, der for et ikke ringe tal af vore landsmænd har en meget væsentlig aktuel interesse. Jeg har i løbet af sommeren 1889, med offentligt stipendium, bereist de egne, hvori lapperne i de senere år have slået sig ned omkring Fæmund, og derfra besøgt deres ældre bosteder opover til Namseskogene. Jeg har der i stedet, samtidig med, at jeg foretog indsamlinger af ethnografiske

gjenstande, drevet ethnografiske og geografiske studier over lapperne. Jeg kom der på stedet selv, gjennem rent ethnografiske slutninger til resultater, som jeg senere har opnået at få bekræftet ved historiske undersøgelser. Det er resultater, som forhåbentlig ville stille, hvad man vel tør kalde den lappiske folkevandring mod syd i de sidste 200 år, i dens rette lys.

Thi om end folket er lidet og derfor ikke på sine vandringer opererer med store tal, så er det dog en virkelig folkevandring, som foregår, og denne har vedvaret gjennem århundreder.

Man befinder sig altså her ansigt til ansigt med en i sin art mærkelig bevægelse. Hvis man fra det, som i det 18de og 19de århundrede har foregået og fremdeles foregår i Søndre Trondhjems og Hedemarkens amter, tør slutte tilbage til fjernere tider, skulde det være meget langt fra, at lapperne vare det sydlige Norges urfolk, som befandt sig på retræten mod nord. Det omvendte er tilfældet. Stødet går i denne moderne folkevandring *en miniature* fra nord mod syd og har længe gået således.

Det er dette forhold, som her skal søges nærmere udredet.

Uagtet Røros præstegjæld i vore dage har en ikke fåtallig befolkning af lapper, der selv gjør påstand på at være urbefolkningen, i lighed med, hvad deres stammefrænder i Herjeådalen antage om sig selv, er der dog visse omstændigheder, som pege hen på, at denne tro må være aldeles urigtig. Det er to omstændigheder, som hurtig må falde i øinene, og som i og for sig kunde betragtes som afgjørende for spørgsmålet om den lappiske befolknings ælde i Røros- og Fæmundstrakten:

man savner for det første lappiske stedsnavne, og

man støder dernæst ikke i fjeldene på sikre lappiske begravelser og offerpladse.

Idet den lappiske befolkning i Røros præstegjæld indtil den seneste tid har været den sydligste i landet, får spørgsmålet om dens ælde dersteds en afgjørende vægt for en undersøgelse af den retning, hvori bevægelsen inden dette lille folk har gået. Have Røroslapperne havt sine boliger der, hvor de nu leve, fra umindelige tider, — da kunde de med større ret prætendere at være det centrale Norges urbefolkning;

ere de indvandrede i nyere tid, bringes hele lappespørgsmålets videnskabelige side over i en ny stilling.

Da den norske befolkning i Røros- og Fæmundsegnene før Rørosværkets anlæg kun var yderst fåtallig, og altså overveiende er indvandret i de sidste halvtredie hundrede år, var der tidligere på den kant meget god plads. Hele strøget kunde da være til rådighed for lapperne; men der er intet tegn til, at de før den norske befolknings ankomst have holdt til her. Sydgrænsen for de lappiske stedsnavne ligger adskillig nordligere; men det er omtrent utænkeligt, at nordmændene på denne kant ikke skulde have beholdt endog mange lappiske navne på fjeldene, om de havde forefundet lapper og lært sådanne navne af dem. Havde den norske befolkning i de indre dele af Søndre Trondhjems amt levet under samme forhold som i de tilsvarende dele af Nordre Trondhjems amt, måtte den have bevaret en del af de lappiske stedsnavne; men nu finder man der aldeles ikke sådanne navne.

Ialfald må denne kjendsgjerning i betydelig grad rokke tilliden til lappernes stadig gjentagne påstande om, at Gud har skjænket dem, fjeldfolket, som de selv ønske at høre sig benævnte, besiddelsen af fjeldet som deres uomtvistelige ret[1]). Såvidt jeg tør have en mening derom, savner også Røroslappen alle traditioner; en af de mest oplyste mænd af racen var, i en samtale med mig, aldeles uvillig til at høre på en sådan tale som, at hans forfædre for 200 år siden kunde været hedninger.

Denne mand vilde heller ikke vide noget af, at lapperne før i tiden kunde have begravet sine døde i vilde fjeldet. Lappiske begravelser, udenfor kirkegårdene, var ham — så påstod han — aldeles ukjendte. Enhver bevidsthed om, at der har været minder fra en hedensk lappetid, er altså her, såvidt jeg kunde erfare, ganske borte, og det samme gjælder også, efter hvad jeg kunde undersøge, lapperne på Herjeådalens fjelde, der for øvrigt ere meget nøie forbundne med Røroslapperne og som regel i slægt med disse. På Herjeådalssiden

---

[1]) Denne tro på, at lapperne ere urbeboere og at de endog engang have eiet ialfald hele Sverige, men ere fordrevne derfra af germaniske indvandrere, nævnes allerede af P. Högström, Lappland, cap. 2, § 3. 1747.

var alt, hvad der i den henseende lod sig opspore, kun det, at der for længere tid siden var fundet et i næver indhyllet barneskelet i en stenrøs; men om, at det i gamle dage havde været en almindelig skik mellem lapperne at begrave sine døde i fjeldene, havde ingen nu hørt. I forrige århundrede omtales dog gamle offersteder og lappebegravelser i dette svenske landskab.[1]) Men paa den norske side er alt sådant på de samme breddegrader aldeles ukjendt.

Sålænge der ikke kan påvises lappegrave, og det helst i større antal, på de norske fjelde, der ligge østenfor Røros, må således al tale om en lappisk urbefolkning her opgives. Lapperne må her være en indvandret befolkning, og de må ovenikjøbet være komne hertil i en såvidt ny tid, at de kristne forestillinger havde vundet en vis magt over deres sind. Så ny som den norske befolkning er i Rørostrakten, så tyder dog alt på, at den lappiske er af et endnu nyere datum.

Nordenfor Røros ligger, paa den trondhjemske side af grænsen, Selbu med Tydalen og Meraker, hvor der i vor tid streifer en del lapper om, dog ikke mange, og ingenlunde til alle årstider. Fra Meraker kommer den i 1882 åbnede bane, som her overskjærer halvøen, op på fjeldet, og nordenfor denne blive de øde fjeldvidder stedse bredere. Her bliver antallet af lapper større, og navnlig findes de i en vis mængde på Jæmtelandssiden, hvor man allerede regner den sydligste svenske Lapmark.

Men denne, der jævnlig findes omtalt i skrifter fra det 18de århundrede, er dog også først organiseret i en nyere tid end de nordligere Lapmarker, der allerede i det 17de århundrede ved den da grundede svenske lappemission fik sin geistlige betjening. Da Jæmteland i 1645 kom under den svenske krone, blev der foreløbig intet foretaget for at organisere et geistligt tilsyn med de lapper, som streifede om på fjeldene i den nyerhvervede provins. Grunden hertil har måske ikke været nogen anden end den, at deres antal var forsvindende lidet, hvilket igjen kunde tyde på, at den var af forholdsvis nyt datum. Ifølge P. Högström,

[1]) Om egnen ved Storsjö kapel i Hede pastorat heder det: »*Der i negden förekomma flere lemningar af Lapparnes förna offer-ställen och begrafnings-platser, hvarest många vidskepelser äro föröfvade, som först i senare tider genom presterskapets bemödande hunnit afskaffas.*« Abr. Hülphers, Samlingar till en beskrifning öfver Nordland, III, s. 69.

Lappland, cap. 12, § 12, blev der først i Januar 1746 ansat en egen præst for de jæmtelandske lapper, medens der for de nordligere Lapmarker allerede i Carl IX's og Christinas tid var opført kirker og ved dem ansat præster. Annekskirken i Fölinge blev fra 1746 *moderkyrka för Jämtlands Lappar.* Hülphers, Samlingar till en beskrifning öfver Norrland, II, s. 223 flg. Det er vistnok meget tvivlsomt, om der før denne tid har været talt om en særegen Jæmtelands Lapmark, medens benævnelsen senere hen stadig forekommer. Man finder den således atter anvendt af ingeniøren Nils Marelius i Kgl. svenska vetenskaps akademiens handlingar, 1763, s. 293, hvor der tales om grænsen mellem Jæmtelands Lapmark og de til Ångermannlands Lappmark hørende Åsele lapper, der vare de sydligste af dette folk, som tidligere vare inddragne under den svenske lappemissions virksomhed.[1])

Hvor var nu på den nævnte tid, da Högström, Hülphers og Marelius skrev, lappernes sydgrænse at søge i Sverige, og havde folket længe havt denne? Det er to spørgsmål, hvorpå ialfald delvis den svenske topografiske literatur kan give svar.

I det værdifulde værk over Jæmteland, der skyldes Abraham Hülphers, omtales også Jæmtelands Lapmark, og af denne forfatter meddeles nærmere oplysninger, der vise, at der ved midten af forrige århundrede i en ikke ringe udstrækning fandtes en lappisk befolkning fordelt over alle Jæmtelands fjeldvidder. Det nævnte værk udgjør anden »samling« af hans Samlingar till en beskrifning öfver Norrland og udkom 1775, medens tredie »samling« omhandler Herjeådalen. Efter denne pålidelige skildring, et af de bedste topografiske arbeider, som

[1]) En anden svensk forfatter fra samme tid, Joh. Otto Hagstrøm, der om sommeren 1749 bereiste Jæmteland og i 1751 udgav en *Jämtlands oeconomiska beskrifning eller känning,* meddeler også i denne, s. 75—85 en del oplysninger om dette landskabs Lapmark, hvilken han regner som et sammenhængende belte langs *norrska fjällen* fra Ångermannlands Lapmark i nord og til Herjeådalen i syd, med størst bredde i de nordligere partier. Hagström omtaler, at denne Lapmark først sent var inddragen under den samme missionerende og civiliserende virksomhed, der allerede i forveien var viet deres mere nordlig boende landsmænd, og at der af denne grund ikke til hans tid var udrettet så meget for dem, som for de andre Lapper, der boede i de nordligere, allerede forlængst mere organiserede Lapmarker. De nyeste oplysninger om denne Lapmark hos G. von Düben, Lappland och Lapparne, s. 442—445.

de nordiske literaturer have at fremvise fra forrige århundrede, var lappernes geografiske udbredelse dengang i de to nævnte distrikter væsentlig den samme som nu, og Herjeådalen var den gang som nu det sydligste landskab, hvor de fandtes. Her var der lapper ved Tännäs og ved Storsjö kapel, altså i distriktets nordligste parti. Den lappiske befolkning nåede i Sverige kun ubetydeligt i syd for $62^1/_2$ gr. n. br., hvor den fremdeles har sin sydgrænse, og den nåede da som nu, ikke ind i Dalarne. Da der ved Storsjø fandtes gamle grave og offerpladse, kan bebyggelsen ikke have været af ganske nyt datum, uden at den behøver at have gået helt tilbage til den norske tid. For de ældre svenske forfattere, der skrev om lapper, synes ialfald disse at have været ukjendte så langt mod syd, og dette kan ikke så ganske oversees.

Olaus Magni, hvis kjendskab til forholdene i Norden skriver sig fra den første halvpart af det 16de århundrede, synes ikke at have været vidende om lapper i en så sydlig egn. Hans fornylig gjenfundne originale kart (Christiania videnskabsselskabs forhandlinger for 1886, no. 15) hensætter lapperne betydelig længere mod nord, og overhovedet peger hele den berømte forfatters skildring i samme retning, uagtet der ikke siges noget bestemt desangaaende. Den høist overdrevne beskrivelse, som han (Historia gentium septentrionalium, lib. II, cap. 12) leverer *de periculoso transitu montium Scars & Sula inter Suetiam & Norvegiam*, må ialfald siges at godtgjøre, at han har havt nogenlunde rede på naturforholdene langs Tydalens grænse mod Jæmteland og Herjeådalen; han kjender således de derværende »døre« eller »porte« (*portae seu aperturae*) i fjeldryggen. Men han nævner ikke et eneste ord om lapper på den kant, omkring Skarvdørsfjeldene og Syltoppene. Herfra kan der imidlertid ikke drages nogen afgjørende slutninger. Ligesålidt kan der bygges noget på den taushed, eller om man så vil, uklarhed, der forekommer hos en anden berømt svensk forfatter, der tilhører anden halvdel af det 17de århundrede, og som fra den tid må regnes som en hovedkilde for, hvad der vides om de svenske lapper.

Paa det kart, der ledsager Johannis Schefferi Lapponia (Francofurti, 1673) findes der søndenfor Åsele ingen antydning af lapper, og af skriftet selv får man ingen oplysning om, at dets forfatter har tænkt sig lappiske familier længere sydlig. Pag. 14 sætter han, under henvisning til ældre skribenter, hvis mening han antager, Laplands syd-

grænse omtrent ved 64 gr. n. br., hvor det begyndar med Ume Lapmark, og det samme siges mere bestemt pag. 26, ligesom de af Scheffer meddelte oplysninger om den svenske lappemission, der tog sin begyndelse i det 17de århundrede, viser, at man da ikke regnede Lapmarkerne længere sydover end til Åsele. I sit afsnit (cap. XIII) ***de judiciis apud Lapponas et tribunis*** nævner Scheffer igjen Ångermanna Lapmark, som den sydligste del af lappernes særskilte territorium, hvorimod han pag. 312 nævner en ***parochus Undersåkerensis, Lapponiæ vicinissimus.*** Scheffers skrift er ikke, som kildeskrift betragtet, så nøiagtigt og så præciseret i sine udtryk, at man af dets taushed tør drage den slutning, at forfatteren aldeles ikke har havt kjendskab til lapper på Jæmtelandsfjeldene; snarere tør man efter hans udtryk om, at præsten i Undersåker bor meget nær lapperne, gå ud fra, at han har vidst om lapper på disse fjelde, inden Jæmtelands grænser. Når Hülphers kunde påvise gamle grave og offersteder nær lappernes nuværende sydgrænse, er det ialfald meget rimeligt, at disse mindst måtte datere sig fra den tid, da Scheffer skrev.

Hvad Hülphers beretter, finder desuden sin bestyrkelse af en norsk kilde, der må regnes for at være meget pålidelig, nemlig en af den norske grænsemåler, major Schnitler 1742 nedskreven Relation om Lap-Finnerne. I denne omtales det nemlig, at en bonde fra Tydalen »ikke mange år« tilbage, på den svenske side af grænsen havde truffet på en gammel lappisk offerplads, hvor der stod et forrådnet træbillede.

Hvad der heraf kan sluttes, er dog ikke så meget, som det skulde synes ved første øiekast. Ganske vist ligger der heri et vidnesbyrd om, at der ialfald fra begyndelsen af det 18de århundrede, og muligens endnu længere tilbage, på Jæmtelands og Herjeådalens fjelde har levet en lappisk befolkning, der bevarede sine hedenske sædvaner. Da der, som allerede nævnt, først sent var gjort skridt til at skaffe de derværende lapper et geistligt tilsyn, kan det let forklares, at der så sent kunde findes deslige levninger af det gamle hedenskab, medens dette på andre steder var trængt mere tilbage. Nogen stor ælde behøver man ikke af den grund at tillægge den lappiske befolkning i de nævnte fjelddistrikter, og det er derfor ligefuldt muligt, at der endnu så sent som i det 16de århundrede ikke på den kant har været nogen lapper. Den af Olaus Magni iagttagne taushed kan ialfald for den sags skyld have

været velbegrundet. De trykte kilder, jeg har benyttet til denne undersøgelse, tillader ikke at udtrykke sig med nogen bestemthed; men når man ser hen til, hvad der er foregået på norsk side, bliver det fristende at antage, at bevægelsen på begge sider af den nuværende rigsgrænse har fulgt de samme love, og at lapperne også i Jæmteland og Herjeådalen ere indvandrede i en tid, der ikke er mange århundreder fjernet fra vor. Men de har dog været der så langt tilbage, at de ikke havde rukket at aflægge sine gamle hedenske sædvaner, og de er i de nu til Sverige hørende landskaber rykkede tidligere frem end på vestsiden af den nuværende rigsgrænse, hvor de først senere har vist sig.

Men at bevægelsen lige fuldt er ensartet på begge sider af rigsgrænsen, vil vise sig ved en nærmere undersøgelse af forholdene, således som de har artet sig langs dennes norske side. Her mangler der ingenlunde på stof, og dette er af en sådan beskaffenhed, at der kan stoles på de slutninger, som deraf udledes. Kilderne ere, i forhold til, hvad man her kunde have ventet, endog forbausende righoldige og pålidelige.

Følger man fra Meraker den trondhjemske side af rigsgrænsen mod nord, så passerer man her præstegjældene Værdalen, Snåsen, Li og Grong, hvilket sidste ved Jadnemsrøset går sammen med Nordland. Her mærkes det under en vandring fra syd mod nord, at man efterhånden kommer ind på gammelt lappisk territorium, hvorom man stadig mindes gjennem stedsnavne, sagn, offerpladse og lappiske begravelser. Alt dette tyder på, at der her, inden grænserne af nordre Throndhjems amt, og da især i dettes nordligere del forefindes et virkeligt hjem for en lappisk befolkning, der er så gammel, at det vel kan voves at betegne den som urfolket på de herliggende fjeldpartier. Men heller ikke her skal man i vor tid kunne opvise talrige lapper, og endnu mindre haves der fra fortiden beretning om, at det har været anderledes. Det er egentlig kun Grong, samt delvis Li og Snåsen, der i tidligere dage have havt en talrigere lappisk befolkning, og som derfor må henregnes til de virkelige gamle lappedistrikter. Da der ikke foreligger sikre data om, hvor der træffes de sydligste gravsteder af lappisk oprindelse, tør jeg på dette grundlag ikke søge at fixere nogen sydgrænse for den gamle lappiske befolkning i Norge. Det sydligste nu kjendte offersted tør være det på den lille ø i Tunnsjøen, under 64^0 44 n. br., hvor en høide

den dag idag kaldes Gudefjeld eller Tunnsjøguden, hvorom fortælles, at den i lange tider var gjenstand for lappernes tilbedelse, og at der til den stadig ofredes. Ikke meget sydligere, omtrent under 64de grad støder man også, inden den allernordligste del af Værdalens område på de sydligste, afgjort lappiske stedsnavne. Hvad der forekommer længere mod syd, er udelukkende norsk, hvorimellem dog et par navne have hentydning til, at der på stedet kunde forekomme lapper. Men stedsnavne af lappisk oprindelse forekommer ikke på den hele strækning mellem 62 og 64 grader nordlig bredde, hvor nu den lappiske befolkning stadig trækker frem og tilbage, og dette tør da opfattes som et afgjørende bevis for, at den her ikke kan være af et særdeles gammelt datum. I Værdalen har man fjeldet Nyamoçokka med grænserøs no. 174, hvorefter igjen røs no. 180 træffes på det høie fjeld Allegaisa. Nyamoçokka ligger i NV for Skjækerhatten, og her kan man altså omtrent sætte den yderste gamle sydgrænse for lapperne.

Imidlertid er det heller ikke her stærke spor, de har sat sig. Først nordenfor Tunnsjøen, ved Limingens afløb til Sverige, hvor dens vande danner et af Ångermannaelvens talrige tilløb, begynder der at forekomme lappiske stedsnavne i nogen større udstrækning. Der er det, fjelde som *Joma* og *Derga* hæver sig op fra fjeldvidderne; der ligger der rundt grænsen en række fjelde med navne, som tydelig viser sin lappiske oprindelse. Først her er man omsider kommen på ægte lappisk grund, hvor lappen har været herre og streifet omkring, længe forinden nogen Nordmand havde fattet den tanke at nedsætte sig inde på de store vidder.

Alt forener sig om at godtgjøre, at dette er lappens gamle hjem. Her mødes offerpladse, gravsteder og stedsnavne. Men herfra er da også folkevandringen gået videre mod syd. Medens den gamle sydgrænse lå lidt nedenfor den 64de breddegrad, er den nu rykket helt ned til den 62de.

Sikre historiske vidnesbyrd kommer her til og viser, at de slutninger, som kan drages ad denne vei, bestyrkes af de bevarede efterretninger om det lappiske folks udbredelse i ældre tider. Det er, gjennem de historiske kilder, muligt at forfølge dets fremtrængen mod syd, og at påvise, hvorledes lapperne efter først at have boet inde på Namse- og Snåsefjeldene, efterhånden havde trængt nedover mod syd, indtil de for

hundrede år siden i det væsentlige havde bredet sig over det territorium, som de nu benytte. Hvad der med størst sikkerhed kan påvises, er deres sidste fremtrængen og udbredelse over søndre Trondhjems amt, ind i Hedemarkens amt, medens kilderne ikke er ligeså klare og oplysende med hensyn på deres vandring gjennem nordre Trondhjems amt. Denne har nemlig foregået til en tid, da de ikke blev ligeså skarpt observerede, som da de havde rukket længere sydover. Netop da de gjorde sin sidste fremrykning, var tiden kommen til, at man så meget bedre kan følge dem på disse kanter, medens de, sålænge de endnu befandt sig i de nordligere dele af Trondhjems stift, kunde være mere ubemærkede.

Peder Claussøn Friis siger i sin Norges beskrivelse (Storms udgave, s. 399): »Straks nordenfor Namdalen og Jæmteland bo Finnerne inderst i fjordene og på det store fjeld Kjølen indtil landsenden.« Efter den almindelige bevidsthed hos det 16de århundredes Nordmænd har altså det lappiske folks sydgrænse på den tid været sat ved Namdalen. Men når der tages hensyn til de daværende bebyggelsesforhold, da er dette så at forstå, at der meget vel kan have boet lapper adskillig sydligere end Jadnemsrøset og Børgefjeld, måske lige ned i Snåsen. Der ligger ikke i beretningen andet end, at Namdalen på den tid var det sydligste sted, hvor man i almindelighed kunde vente at træffe lapper på fjeldene, ligesom at disse har havt sit tilhold på de tilstødende dele af Jæmtefjeldene, i Jæmtelands nordvestlige hjørne.

I Norriges beskrivelse af Jonas Rasmus (1715) omtales i de trondhjemske amter kun lapper i Snåsen: »*Snaasen Gield under Jamtefield har en Kirke og 2 Capeller 12 Miile hen i Fieldet blandt Finnerne, som ere Nordre Findlie og Søndre Finlien.*« Men her kan det vel være tvivlsomt, om forfatteren har holdt sig til andet end navnene på de to snåsenske kapelsogne.

For disses vedkommende haves også gamle sagn, optegnede i det 17de århundrede, der omtale en ældre lappisk befolkning, som har udryddet de norske beboere; der skulde efter dem have været en periode, hvori nordmændene i Finlierne (Li) havde måttet vige for en fuldstændig lappisk invasion; men senere var der på ny foregået en norsk indvandring, der havde givet Li den norske befolkning, som det senere hen har beholdt.

De bedste og pålideligste kilder fra den samme tid må imidlertid være de beretninger, som haves fra den tid, da der også i Norge blev sat i gang en lappisk mission, i lighed med, hvad der allerede længe havde været i Sverige. Fra Frederik den 4des regjeringstid, fra de tre første tiår af det 18de århundrede, foreligger der forskjellige opgaver, som stemmer med, hvad foran er anført, idet de viser, at den lappiske befolkning på hin tid kun har været spredt over den nordligste del af de nuværende trondhjemske amter. Det var endnu på den tid kun Namdalen, Beitstaden og Snåsen, som da også indbefattede Li, hvor der fandtes en nævneværdig lappisk befolkning. Der fandtes nok også på den tid lapper i sydligere bygder, som Meraker og Tydalen; men disses tal kan i ethvert tilfælde kun have været forholdsvis ubetydeligt. I modsat fald kan der ikke tænkes nogen grund, der skulde have bevirket, at ikke også missionen skulde have fået sig anvist et virkefelt mellem dem, men i hele Trøndelagen være bleven indskrænket til at omfatte Namdalens og Snåsens fjeldbygder, samt Indhered.

På hjemveien fra sin store reise til Finmarken i 1716, kom missionsværkets berømte leder, Thomas von Westen 23 Oktober til Overhalden præstegård, hvor han modtog oplysninger om lapperne i dette præstegjæld. Det meddeltes ham her, at disse levede inde i fjeldene, hvor de streifede om på Jæmtelandssiden: »deres døde begravedes i fjeldene og blev aldrig bragte til kirkegården.« I Snåsen fik han oplysninger om, at der lå lapper i Finlierne, hvor der for dem var opbygget to kirker, og at disse lapper undertiden kunde fare til Meraker- og Tydalsfjeldene. I Stod var der to tiggerlapper og ligesaa i Sparbuen, udenfor hvad der kunde leve af lapper opunder Skjækerhatten; endelig opgaves der at være to lappefamilier i Værdalen. (H. Hammond, Nordiske Missions Historie, s. 263—265). I de følgende år omtales det, at der over hele Trøndelagen fandtes spredt tiggerlapper og i Januar 1721 kom der nogle lapper fra Indhered til selve Throndhjems omegn (smstds. s. 377). Efter beskrivelsen måtte disse omstreifende lapper nærmest være at stille i klasse med tatere; på mange steder udførte de en natmands sædvanlige forretninger.

På hjemveien fra sin anden missionsreise til Finmarken besøgte Th. v. Westen i de første maaneder af 1723 de trondhjemske lappedistrikter. Han forhandlede med lapper fra Grong og Harran, fra Snåsen,

fra Beitstaden, fra Værdalen og fra Stjørdalen (smstds., s. 448—476). I 1725 omtales, foruden Beistadlapperne, også Selbulapper, om hvilke dog anføres, at de mest holdt sig på de svenske grænser.

Ifølge en optegnelse, der synes at skrive sig fra 1734, var der på den tid i det missionsdistrikt, som omfattede Overhalden (med Grong) og Snåsen (med Li), 66 lappefamilier med 296 medlemmer, der betjentes af en missionær og to skolemestre; samtidig var der i det sydligste distrikt, Indhered 26 lappefamilier med 115 medlemmer, der kun betjentes af præsterne og en skolemester.[1] For de sydligere lapper forekommer i denne statistik ingen opgave, hvilket kan have sin naturlige forklaringsgrund deri, at de kun have været lidet talrige. I Thomas von Westens skrivelser til missionskollegiet omtales der en enkelt gang i 1724, Lapper fra Tønset, hvortil den gang også hørte hele Tolgen (Hammond, s. 504 flg.).

Her kan de imidlertid ikke have været af synderlig gammelt datum; de må være indvandrede dertil endog i forholdsvis ny tid, ikke længe forinden de kom i berøring med den berømte lappiske apostel. Ti nu ere vi ikke langt borte fra den periode, da der kan skaffes endnu mere pålidelige og mere udførlige efterretninger om de lapper, som levede på grænsen af Trondhjems og det daværende Akershus stift. Disse efterretninger findes i grænsereguleringens papirer i rigsarkivet, en samling, der indeholder en mængde, ingenlunde i tilbørlig grad vurderede historiske, såvelsom geografiske oplysninger. De omhyggelige undersøgelser, der mellem 1730 og 1750 bleve anstillede fra norsk som fra svensk side, måtte også komme ind på spørgsmålet om lapperne. Såsnart undersøgelserne vare komne såpas langt mod nord, at de, som ledede disse, kom i personlig berøring med vore nomader, måtte de komme til at omhandle dem i sine på reiserne nedskrevne optegnelser.

[1]) Ifølge samme kilde var der i de 15 øvrige missionsdistrikter, følgende antal familier: i Østfinmarken 167 med 839 medlemmer, i Vestfinmarken 207 med 1039 medlemmer i Skjærvø 145 (med 659 medl.), i Lyngen 88 (462 medl.), i Tromsø 48 (126 medl.), i Astafjorden 110 (533), i Trondenes 28 (61), i Ofoten og Tysfjorden 111 (489), i Vesterålen 30 (129), i Bodø 29 (130), i Søndre Salten 125 (340), i Skjerstad 35 (173), i Beieren 28 (108), i Ranen 120 (300) og endelig i Vefsen 73 (295). Tilsammen en lappisk befolkning i Norge af 5896 personer.

Mellem dem, som fra norsk side deltog i dette arbeide, var også en af den norske hærs mest intelligente og kundskabsrige officerer, major Peter Schnitler. Hans undersøgelser må siges at være epokegjørende for vort kjendskab til de sydligere norske lapper.

Major Schnitler var på sin reise langs rigsgrænsen 16 April 1742 kommen til Røros, hvor han fremdeles ikke havde truffet lapper. De første individer af denne race, med hvilke han kom i berøring, vare de, som han traf på sin videre reise; han var i Køien ved Feragen 18 April og kom derfra den 21de til Brekken. Herfra reiste han den 23de over fjeldet til Stuedal, hvor han på veien kun passerede de to gårde Brynildsvold og Møsjødalen, og nu først var han indenfor lappernes territorium. Han fik her, på Stuedal i Tydalen, anneks til Selbu, de første meddelelser, som han endnu havde modtaget om lapper. Som en mand, der var godt kjendt på Tydalsfjeldene, opgaves for ham den ugifte lapfin, Morten Nilssøn, som også havde sit tilhold dersteds. Han skulde være 62 år gammel, altså født i eller omkring 1681. Han var født i Oviken i Jæmteland, men sagdes at være døbt i Hede i Herjeådalen og havde aflagt ed på svensk ting. Hans fader skulde, som det heder, have været lensmand blandt lapperne. Han havde opholdt sig mest i Herjeådalen, men dog stundom været på fjeldene ved Røros, og han talte norsk. I sin tid havde han af general Budde (død 1743) været benyttet til skytteri.

Tydalen var imidlertid også hjemsted for andre lapper, så mange, at sognepræst Rosenvinge havde ansat en skolemester, Svend Hellein til at besørge deres undervisning.

Major Schnitler fortsatte 30te April sin reise med lapperne og kom da over fjeldene vest for Sylerne til Meraker. Ovenpå dette sit første bekjendtskab med lappefolket, har han om dem nedskrevet en beretning, en Relation om Lap-Finnerne, der sammen med et senere nedskrevet tillæg er trykt som bilag til denne afhandling, og som indeholder resultatet af de undersøgelser, som han under sit temmelig lange ophold på Stuedalsgårdene havde anledning til at anstille. Denne Schnitlerske relation har den store fortjeneste, at være den ældste, af en kyndig og interesseret mand nedskrevne beretning om lappernes forekomst inden grænserne af søndre Trondhjems amt.

Major Schnitlers relation synes at vise, at lappernes fremtrængen mod syd må være foregået tidligere og stærkere på den svenske end på den norske side af rigsgrænsen, og han fremholder særlig de ljusnedalske lapper som velstående, ja, som rige folk, og da navnlig med en ikke lidet større eiendom i ren end de tydalske, som næsten måtte regnes for fattige. Ikke på nogen af siderne angives noget betydeligere antal af de lapper, som havde sit faste tilhold; Schnitler kjendte af sådanne kun tre familier på Tydalssiden og tre på Ljusnedalssiden. Herefter synes det, som om der aldeles ikke kan lægges vægt på en meget nyere beretning, der forekommer hos G. von Düben, Lappland och Lapparne, s. 443, hvorefter de nuværende norske lapper ved Røros alene skulde være »*en usel rest*« af syd-lapperne, som skulde havt sit hovedsæde ved denne og den nordligere del af rigsgrænsen, og i fortiden på den norske side strukket sig lige hen til Trondhjem og Dovre. I de norske kilder kan der intet påvises, som tyder på, at lapperne her har havt en nu henrundet stortid, og nærmere beseet, vil der neppe heller fra svensk side kunne irettelægges noget pålideligt vidnesbyrd om, at udviklingen der har gået en anden vei. Nævnte anseede forfatter påviser jo også selv, hvorledes lapperne i Jæmtlands län i den nyere tid ere stærkt forøgede; medens der i 1830 var 334 lapper i dette län, var deres antal i 1870 steget til 784, altså adskillig mere end det dobbelte på 40 år. Dette stemmer aldeles med, hvad der vides fra Norge, og på den måde bliver det under alle forudsætninger sikrest at gå ud fra, at bevægelsen på begge sider af rigsgrænsen har havt den samme karakter, selv om det må antages, at de svenske lapper i en noget tidligere periode er trukne sydover til de samme breddegrader. Nogen anden forskjel vil neppe kunne lade sig påvise.

Om tiden for den lappiske indvandring til grænsefjeldene i søndre Trondhjems amt giver Schnitler i sin relation de fornødne oplysninger, til at den nu kan fastsættes med nogenlunde sikkerhed, og hvad han således beretter, strider ikke med de efterretninger, som haves om den norske lappemissions historie.

»*Omtrent en mandsalder*« før 1742 — så opgiver major Schnitler tiden for de første lappers bosættelse på Tydalsfjeldene, eller, som han på et andet sted fikserer denne begivenhed til at være skeet »*i itzige*

Bønders Forældres Tid«. De skulde efter dette omtrent ved år 1700 have vist sig for første gang så langt mod syd.

Schnitler ser i denne deres første tilsynekomst på de sydligere fjelde et bevis for, at lapperne formerede sig, og han har deri, efter al sandsynlighed, ret. Han har derhos den vigtige oplysning, som yderligere synes at bestyrke, at der har været et tryk fra nord, — at lapperne havde villet udbrede sig også over de sydligere trakter ved Brekken og på østsiden af Fæmund, men at de der havde fundet modstand af bønderne, som ikke vilde have deres dyr ind på sine slåttemarker. Indtil 1742 havde bønderne været istand til at holde lapperne borte fra de egne, hvor der på den tid allerede fandtes en fastboende norsk befolkning, og nomadernes besøg blev her, selv om de kunde gjentages, dog i længere tid kun sporadiske. Men i de fjelde, som lå længere borte fra bygden, og hvor bønderne ikke regelmæssig færdedes, der forblev lapperne, når de engang havde trængt sig ind. I Tydalsfjeldene, hvor de norske bønder kun holdt sig i dalene, havde lapperne engang fået indpas og der holdt de sig gjennem det 18de århundrede. I Rørostrakten, hvor den norske befolkning lever spredt udover selve de store vidder, var denne mere årvågen til at påse, hvad den måtte regne for sin ubestridelige ret. Men også dette skulde blot kunne gå til en tid, og hvad der omkring århundredets midte kunde lade sig opretholde, blev ikke af nogen bestandighed.

Lapperne har trykket for stærkt på; de har behøvet nyt land, og efterat de først engang vare blevne kjendte med de rige renbeiter, som findes omkring Fæmund på alle kanter, har strømmen gået mod syd. De nordlige lapper ere blevne for talrige, og så måtte de nye familier, som opstod, med nødvendighed se sig henviste til at bryde bøndernes modstand. Dette lykkedes, og ved århundredets udgang var der allerede en nokså talrig lappisk befolkning i Røros præstegjeld. Under den kgl. kommissions arbeider er fremkommet den oplysning, at de allerede i 1788 havde fæstet bo i denne egn, og at de af kronprins Frederik ved hans reise til Trondhjem erhvervede et beskyttelsesbrev. Der foreligger imidlertid også andre oplysninger, som vise, at de havde sat sig ganske godt fast.

Ifølge provst P. S. Krags meddelelser (Hjorts og Krags Efterretninger om Røros Kobberværk, udg. af J. Aas, s. 240 flg. og

s. 260) fandtes der *»i Finlierne langs ad de svenske Grænser imellem Brekken, Feragen og Fæmund«* ved folketællingen i 1801 tilsammen 7 lappefamilier med 32 medlemmer. Disse vare nomader og byttede regelmæssig opholdssted, idet de vekslede mellem Ridalen, Vigeltjeldene og Fæmunds omgivelser, hvor de havde sin bolig i køier, *»opreiste af Birk og Ris, tækkede med Jord og Sne, og forsynede med en Dør af Vadmel«*.

På mindre end 50 år havde altså forholdene undergået en meget stor forandring. Hvor lapperne i 1742 blot enkeltvis kunde gjøre forsøg på at trænge sig ind, var de i 1788 bosatte, og på de samme steder levede der i 1801 hele 7 familier, hvis nærværelse betragtedes som en ganske naturlig sag, selv om de indimellem kunde komme i kollision med den fastboende befolknings interesser. De havde neppe endnu gjort forsøg på at erhverve sig nogen juridisk ret til at benytte de derværende renbeiter; men rimeligvis havde de allerede på den tid trængt videre mod syd og langs Fæmund søgt nedover mod Trysil og Rendalen.

Til samme tid havde de lapper, som oprindelig havde nedsat sig i Tydalsfjeldene, tillige udvidet sig vestover. Da Gerhard Schøning (Reise giennem en Deel af Norge, I, s. 95) i 1773 bereiste Tydalen, var der også lapper på Bukhammeren, et fjeld, som ligger mellem det nævnte dalføre og Guldalen. Dette betragtedes da som deres vigtigste tilholdssted. Schøning omtaler også de vilde rensdyrs aftagen efter lappernes indrykning, ganske det samme fænomen, som bønderne i 1742 havde omtalt for major Schnitler. Af den taushed, som Schøning iagttager om en lappisk befolkning i de sydligere trakter, kunde der måske drages den slutning, at lapperne endnu i 1773 ikke havde fået indpas i Røros præstegjæld; han reiste imidlertid fra Stuedal over Langen til Aursunden, hvorpå han roede over til Bækos og derfra tog landeveien videre til Røros, og er altså ikke kommen ind i de strøg, hvor man senere har havt lapper. Uagtet han meddeler adskilligt om Fæmund, kom han dog ikke så langt ned.

I grev Vargas Bedemars Reise nach dem hohen Norden (Frankfurt a. M., 1819) findes der (I, s. 259 flg.) en beskrivelse af et besøg, han 3—4 januar 1812 fra Røros af havde anledning til at aflægge hos lapperne nord for Fæmund. Han traf der fire familier, om hvilke han erklærer, at de allerede var meget påvirkede af sine norske om-

givelser. Lapperne brugte, efter hans beretning, at streife om på grænsen af begge riger, hvorved de faktisk opnåede at være aldeles uafhængige af disses love, ligesom de på den måde kunde undgå at betale skat. Men denne forfatter oplyser tillige, at der også paa den tid forefaldt stridigheder mellem den nomadiserende lap og de fastboende norske bønder, »*deren vorgebliches Eigenthum ihre Rennthiere, zuweilen selbst wider ihren Willen, betreten*«. Det er altså det samme forhold, som man i vore Dage kjender så vel til; men det viser sig af, hvad Vargas Bedemar derom har at berette, at bønderne i de dage har taget sig selv til rette. Han fortæller nemlig, at en del bønder fra Røros og Rendalen i 1814 (ↄ: 1811) havde lagt sig sammen om at dræbe 3—400 rensdyr, der var nogle fattige lappefamiliers hele eiendom! Denne udåd foranledigede retslige undersøgelser, som imidlertid trak i langdrag; desuden skulde en bonde, der ansåes for at være anføreren, have druknet sig, og der var grund til at formode, at alligevel tilsidst de forurettede lapper havde gået glip af den erstatning, hvorpå de skulde have lovligt krav[1]). Pålideligheden af denne beretning bestyrkes af de samtidige retsprotokoller. Sagen blev endelig opgjort ved et Forlig i 1815.

En begivenhed som denne godtgjør, at de fastboende norske bønder i høi grad må have anseet sig forurettede af de indtrængende lapper, når de kunde gå til en sådan yderlighed.

Muligens kan der forud derfor have gået en lang række af mindre sammenstød, hvorunder stemningen stedse er bleven mere ophidset, og bønderne kunne netop være blevne mest eggede derved, at de så, at der ikke kom noget ud af deres gjentagne forsøg på at stanse den lappiske invasion.

Skildringen hos Vargas Bedemar viser på det klareste, når den sammenlignes med de oplysninger, som Schnitler i 1742 kunde indsamle om antallet af lappefamilier og størrelsen af deres hjorder, at der ikke alene er foregået en folkevandring mod syd, men at også antallet af lapper er vokset, og at deres rensdyrshjorder må have tiltaget ikke så

[1]) Af senere reisebeskrivelser, der omtale Røros-lapperne, kan mærkes Ch. B. Elliot Letters from the North of Europe (London 1832) hvor det s. 103 heder: »*The laps were encamped on the Roraas mountain between Trondheim and Christiania, which is always occupied at this season by one of their families*«. Elliot bereiste Norge i 1830.

ganske lidet. Den bestyrkes også af de i det foregående anførte resultater af folketællingen i 1801.

Sandsynligvis har til samme tid også antallet af de omflakkende tiggerlapper i dette strøg været i jævnt tiltagende.

På begge sider af rigsgrænsen har det vist sig, at der, hvor den nomadiserende lap trænger sydover, vil han i regelen efterfølges af sin stammes marodører, der lever af betleri, og som fører en kummerlig tilværelse. Fænomenet kan have sine forskjellige årsager, og i mange tilfælde tør den nærmestliggende grund til en lappefamilies økonomiske tilbagegang være at søge i rasens mangel på evne til at modstå de fristelser, der frembyder sig, hvor den kommer i nærmere berøring med kulturen. Schnitler synes mest tilbøielig til at se årsagen i renbeiternes utilstrækkelighed, og han har i den anledning foreslået at modarbeide ondet i dets rod ved kun at tilstede et begrænset antal af lappefamilier ret til beitning, medens de øvrige fra sin ungdom skulde sættes i lære hos de fastboende og derigjennem ledes til at søge andre beskjæftigelser. Schnitlers anvisning blev ikke fulgt. Selv om der var taget hensyn til den, vilde det dog været tvivlsomt, om dette middel havde formået at ophæve ondet, der ligeså godt kunde have andre årsager.

For nærværende mangler der heller ikke i Røros præstegjæld lapper uden ren, der enten søger sin næring som arbeidsfolk eller lever på fattigkassens bekostning, eller endelig ligefrem underholde sig gjennem tiggeri. For lappens sorgløse natur er dette ikke sådanne yderligheder, som det vilde være for en nordmand; hans eiendom er desuden af en mere omskiftelig natur, og han må altid mere end den jordeiende befolkning være forberedt på, at den hurtig kan gå tabt for ham.

Under rasens fremrykning mod syd har den delvis ladet et tomt rum være åbent efter sig. Medens der på den svenske side af rigsgrænsen gjennemgående synes at være sammenhæng mellem den lappiske befolkning, er der på den norske flere huller. Ialfald benyttes ikke her fjeldbeiterne både sommer og vinter, og lapperne kunne være borte længere tider[1]). Derhos foregaar det fra nord en indrykning af nye,

[1]) Mange af dem har et meget stort territorium, hvorpaa de foretager sine flytninger, og forekomsten er meget uregelmæssig. Omkring Skjækerhatten, hvor der ved 1720 synes at have været mange af dem, beitede 1742 kun en enkelt lappefamilie. Den gang var det de samme lapper, som beitede på Meraker- og Værdalsfjeldene. I Snaasen var der 1742, efter opgave af missionær Povel Muus, 23 lappefamilier.

svenske lapper, af hvilke f. eks. en ved navn Stinebom, der har slået sig ned på vidderne i syd for store Børgefjeld, ansees for at være en meget holden mand. Men også hos de således indvandrende svenske lapper mærkes allerede nu tendensen til at trække mod syd. Hvad der lokker dem, er fornemmelig de rygter, som ere komne dem for øre om de glimrende renbeiter på Røroskanten og længere sydover, hvor nu det lappiske Eldorado synes at være.

Jeg har på mine reiser i 1889 fået rede på en del af de lapper, som nu leve ved Fæmund og i Røros præstegjæld, og det vil af den liste, som på den måde lader sig opstille, kunne påvises, at den lappiske befolkning ikke er så lidet talrig.

Som høvding for lapperne på denne kant regnes af dem selv og af andre Pål Jonssøn, der i den allersidste tid har kjøbt sig hus og grund ikke langt fra Aursunden, på en gård eller plads, Haugen, og dermed er ophørt at bo i køie. Hans folk passer renerne, med hvilke de om sommeren kan ligge nordover i Ridalen og helt op til Løvøen i Tydalen, medens de om vinteren trækker forbi Brekken og Feragen, ned til Fæmund, hvor han gjerne har sine dyr fra jul til april ved Langen, der er bekjendt for sine gode beiter. Af den norske befolkning påståes, at han tidligere kun flyttede forbi Feragen, medens hans dyr nu gjør stedse mere skade; af hvad der i det foregående er anført om de ældre sammenstød mellem bønder og lapper, kan det dog være tvivlsomt, om det tidligere altid er gået så fredelig af.

Ved Elgåen på Fæmunds østlige side ligger der om sommeren lapper af Pål Sakrissøns folk, om hvem det siges, at han har hævd på at ligge der to måneder om året; om vinteren ere de i Herjeådalen ved Tännäs, og da skal der ikke være nogen lapper ved Elgåen. Det fortaltes også, at der af disse lapper ikke gjordes nogen skade. Pål Sakrissön selv er ganske nylig død (i 1888 eller 1889) og er som reneier bleven efterfulgt af sine tre børn.

På den svenske side af rigsgrænsen, nordenfor Pål Sakrissøns folk, tildels ved indsøen Malmagen, ligger Pål Jonssøns svoger, Nils Rensberg, som hovedsagelig kun flytter på svensk grund, hvor han dog har sine dyr opunder grænsefjeldet, Vigelen. Imidlertid skal det kunne hænde, at nogle af hans rener om vinteren tager station ved Langen.

Dette hænder også undertiden med rener, som tilhøre en anden svensk lap, der kaldes Doien. Han bor, såvidt vides, nordenfor Nils Rensberg.

Ved Langen lå fremdeles, efter hvad der opgaves mig, i vinteren 1888—89 en lap ved navn Lars Anderssøn Holm, som der havde alle sine dyr med sig. Han havde tidligere sin plads i Rutfjeldene, men skal nu af den svenske foged være anvist ny plads og det, som det sagdes, helt nede i Kopparbergs Län, hvorved han formentlig vil blive den sydligste nomadiserende lap i Sverige. Det antoges, at han ikke mere vilde komme til Langen. I sommeren 1889 var han forøvrigt ikke selv hos sine rener, men havde taget tjeneste som slåttekarl i Brekken, medens dyrene var bortleiede. Lars Holm skal være norsk født, men gift i Sverige; han skal påstå at have fædrene rettigheder i Norge.

Pål Jonssøn og Lars Holm har altså været Røroslapper, og til dem kommer som en tredie nomadiserende lap i Røros præstegjeld, Kristian Jenssøn Kjeldsberg, der almindelig kaldes Gammelstengel. Han bor efter sigende for tiden i Orkedalen, hvor han finder sit underhold som kvaksalver, medens hans søn fortsætter den gamle forretning, som drives tilfjelds.

Da den større del af Fæmund tilhører Hedemarkens amt, lever lapperne ved Elgåen og ellers ved Fæmund for det meste i dette amt. Pål Sakrissøns folk hører, forsåvidt de bor i Norge, til Østerdalens område, og her har man endvidere de lapper, som ligger i og ved Tufsengdalen, hvor de påstår at have sin gamle ret. Her ligger, foruden Anders Pålssøn, der er søn af Pål Jonssøn, de tre Mortenssønner, Lars, Morten og Jo, der er Pål Jonssøns halvbrødre og helbrødre af Nils Rensbergs hustru, Brita. Pål selv er gift med en søster af Lars Holm.

Tufsengdalens lapper holder sig til sine fædres ret, om hvilken det dog er sikkert, at den i længere tid ikke har været benyttet; det er for at gjenoptage denne, de atter er komne tilbage. For det meste ligger de i et sidedalføre, kaldet Nardalen. Om vinteren opholder de sig i Øversjødalen. Ved denne stadig tilbagevendende omtale af en gammel ret må der sigtes til en bygsel, som er erhvervet af lapperne på disse strækninger, såvidt vides, i 1811. Bygselen er sikker nok; den er bl. a. dokumenteret for eller af den kgl. kommission. Men det er en anden sag, hvorvidt den fremdeles har gyldighed, sådan som de nuværende lapper formener.

I Røros præstegjæld kommer hertil endnu adskillige lapper, der endnu kun eier nogle få dyr, eller også er aldeles fattige. Et sådant ægtepar lever hos Pål Jonssøns familie ved Aursunden og tilhører hans eller hans kones slægt.

Fremdeles haves andre lappefamilier, der leve på fjeldene i v. for Glommens dalføre. Indrykningen er her nået til Kviknefjeldene, og der har allerede i flere år boet lapper i Hesjedalen; andre ligge mellem Guldalen og Tydalen og over mod Meldalen. For disses vedkommende har jeg dog ikke selv havt anledning til at anstille undersøgelser.

I Tydalens sydlige partier holder Pål Jonssøns rener til den senere del af sommeren, da de flytter fra Lille Langen, tæt ved Glommens kilder, til Løvøen. For resten synes der her at være svenske lapper på de østligere fjelde.

Nordenfor Merakerbanen flytter en svensk lap der kaldes Rik Jøns; han kommer muligens også ind på norsk grund med sine dyr. Antagelig have de herboende lapper ydet sin kontigent til den sydligere invasion.

I Stod prestegjæld lever nogle få lapper, der er nokså velstående. Det fortælles om dem, fra meget pålidelig kilde, at de går om og tigger, medens de har råd til at klæde sine kvinder i silkekjoler, når de skal stase sig op!

Snåsen hører til de ældre lappebygder, og her har fremdeles en lap sin vinterkøie i nærheden af hovedkirken, på en skovklædt høide. Han kaldes Fin-Pål. Om sommeren er han i Jæmteland eller på Li. Nu skal det være gået ud med ham, og han siges at have solgt sine rener. Mellem Snåsen og Li bor derimod fremdeles en stormægtig lap, der siges at have mange dyr.

Videre komme lapperne i Grong. Her er der mange lapper, men i meget forskjellige stillinger. I Strompdalen, på Namsens nordlige side, lever der nogle lappefamilier, som ikke er i de bedste kår. Svenske lapper er også indflyttede til Namsefjeldene, hvor man finder dem på flere steder. Der lever bl. a. lapper ved Vegtervandet, lidt i syd for Namsvandet.

Her ere vi imidlertid indenfor de ægte gamle lappedistrikter, og ere dermed komne ud af de strøg, hvor lapperne befinder sig på fremrykning mod syd, og dermed tillige udover de grænser, inden hvilke denne undersøgelse skulde bevæge sig.

Bilag.

(Efter afskrift i grænsereguleringens forhandlingsprotokoller i rigsarkivet.)

(Major Schnitlerz) Relation om Lap-Finnerne.

Her i *Tydalen* forefandt jeg de første Lap-Finner, som og vel ere de sydligste her nordenfjelds.

Det er et Folk, liden og mager af Væxten, og leckøiet, af den idelige Røg i deres *Køyer* eller Fjeldhytter, hvor de bo i; sjunis enfoldig, uskyldig, som intet Ondt gjør Nogen og er lydigt naar de af Bøide-Betienterne faa Bud at møde. De have havt deris egen særdelis *Religion*, førend de, ved den høilovlig *Missions* Anstalter ere brägte til den christelig Kirke; de have endnu deris eget Sprog, særdelis Sæder og Levemaade, og gifte sig ikke uden med deris Egne. Paa deris Anseende ere de og kjendelige fra andre Nordmænd. Deris Gudstjeniste angaaendes, saa holdes de, af de beskikkede *Missionairer* til Kirkens Samfund med Daab og Alterens Sacramentes Brug, samt andre kirkelige Tjenister. Mens for de Tider have de været blinde og til Overtroe genegne; det er ikke mange Aar siden, at en Bonde her af Tydalen har paa Fjeldene, dog paa de svenske Grænser, fundet et Træbillede, som af en Bjerk var tilhugget og skaaret efter et Menneskes Lignelse med Hovet og Fødder, ved hvilket mange Aadselben af Creature ere seede, saasom af Hester, Kjør, Gjeder etc., hvilke de i Bøidene maa have kjøbt og til dette Træbillede fastbundene, ladet sulte ihjel; paa hvilken Maade de skal have ofret til deris Afgud, den de have kaldet *Harkel* Gud: dog er dette længe siden skeet. Thi da den Bonde har seet dette Billede, har det været næsten igjennemraadnet, og fornemmer man nu omstunder ikke til saàdant noget hos dennem.

Med deris *Runbommer* havde de og havt megen Overtro i fordum Tider, idet de sig Intet foretog, førend de ligesom havde adspurgt dette deris Oracul. De Bommer vare rundagtige og hule som omtrent et *Instrument, Luth*, dog uden saa lang Halt, betrækket paa den ene Side med Renkalvskind som en Tromme, malet med adskillige *Figurer*, og behængt med Ringe og nogle Fugle-Fjære; naar de nu med en liden Hammer eller Stikke sloge paa Skindet, da eftersom Ringen faldt i et godt eller ondt Tegn af *Figurene*, efter deris Indbildning, derefter vedblev eller efterlode de deris Forretning eller forehavende Daad; dog

fornemmes nu omstunder ei til, at de have eller bruge saadanne Bommer; idet Mindste ved man det ikke. — Den Overtro skal de have endnu, at naar Døren paa deres Køye er paa den ene Side, saa have de tvært derimod paa den anden Side, en Glugge eller et firkantet Hul, omtrent imod en Alen stor; naar de nu vil bruge deris Gevær til Skytteri; eller de have skudt eller slagtet noget Dyr, saa maa alt det ikke igjennem den ordinaire Dør, men igjennem denne Glugge stikkes og indføres. Angaaende Retten og Disciplinen imellem sig, saa fornemmer man ei, at de nogen Tid komme til Bøideting, med nogen Trætte eller Proces imod hinanden; de have som en Lensmand eller Oldermand iblandt, hvilken med flere ældre træder sammen, og naar Uskikkelighed med Rapperi eller andet kan være foregaaet, finder den Skyldige, efter Forseelsens Beskaffenhed, enten til at bøde Dyr, eller om ikke har [sic], at piskes paa bare Krop eller bagbunden at kastes ned paa Jorden eller bindes til et Træ, der af Myggene og Utøi at stikkes og plages en Tid lang: ellers erfares ikke meget i Bøidene, hvad, eller om Udyd af Finnerne i Fjeldene begaaes; thi de ere for langt fra dem, og dette Folk tier, den ene med den anden. En Fin her fortalte mig, at een af de svenske Finner paa Ljusnedals Fjelde havde skudt Elgsdyr i forbuden Tid, hvorfor, da det blev bekjendt, han ved Tinget blev dømt og maatte løbe Gadeløb eller Spidsrod i Herdalen igjennem 50 Mand nogle Gange. De skifte og selv imellem sig Arven efter deris Forældre. Dog naar nogen formuendes Fin i de svenske Fjelde dør, kommer Lensmand og Folk af Bøiden op, at skifte Boen efter Finnen.

Angaaende deris *Øconomie* og Næring: saa boe de i en liden trang Køie eller Hytte, midt i hvilken paa Jorden en omtrent firkantet, af Stene sammenmuret Ildsted, dog uden Rør opad, er sat. Fra denne Sten gaar Røgen op af Køien igjennem en Glugge eller Hul op i Spidsen af Taget. Køiens Bygning bestaar af 2 Bjerke- eller Granstænger paa hver Side, hvilke oventil krum og nær sammenføies og fæstes, saa at det er vid neden og spids sammen oventil, der hvor Røggluggen skal være, omtrent dannet som et Soldatertelt, dog lidet større, eftersom Finnens Familie kan være stor eller liden til. Om disse 4re Bjerketræer paa begge Sider, som ere Fundamentet og hele Køiens Timmerage, slaaes nu Vadmel, eller og om de bygge noget tidlig om Høsten, beklæde de disse Bjerketræer eller Stænger med Næverbark eller Bjerk

og lægge herpaa siden Jordtorv rundt omkring. I denne Køie holder nu en Fins Familie til, neml.: Mand og Kone, Børn og Tjenere, om de nogen have; de bruge ingen Stole; thi de sidde med deris Fødder korsvis over hinanden lagde, paa *posteriora.* De sidde saaledes, de ligge, de spise, de koge og arbeide sammen deri. Sengerummene er paa begge sider; der lægge de noget Bjerkeris paa Jorden, siden Renskind at have under sig og Renskind ovenpaa, at dække sig med. Her i disse Fjelde er Mændenes Gjerning at gaa paa Skytteri, fiske med Angel (thi Garn have de ikke), at jæte eller vogte Dyrene, *item* at koge og skifte Maden. Qvindfolkenes Arbeide bestaar mest i at sy *Finmutter* eller Kjoler, Støvler, Sko og Hanske af Ren-Skind. Her hjælpe de og Mændene med at mælke Dyrene; men i Nord befatte [de] sig ikke med Noget, som hører til Maden. — Naar Mændene skyde et Els- eller Rensdyr, beholde de Kjødet selv at spise og sælge Skindet i Bøiden.

De klæde sig med Renskind og Vadmel, som de kjøbe i Bøidene; thi Lærred paa deris Krop eller Lagen i deris Senge, ihvor rige de ere, vide de ei udaf, som de ei vide af Hamp eller Lin eller at spinde; Vadmel maa de have for Reignens Skyld, hvilken deris Finmutter og Skindklæder ei taale; deris Føde have de af Renen, bestaaende at Kjødet, Melk, Smør og Ost, saa af Fugle, de skyde, og noget lidet Fiskeri af Fjeldvandene; Melkmaden have de om Sommeren, og om Vinteren, naar den ophører, Kjødet, som de tæt sammensnøre om Høsten, ligesom i et Meisegreie (?) med Næver overlagt, og conservere Vinteren igjennem uden Salt. Siden skjære de det i tynde Skiver og vindtørke. Marken eller smaa Orme kan vel sætte sig udenpaa, men ikke æde sig igjennem, fordi det er saa fest tilsnøret. Thi naar det mod Vaaren fremtages, er det uden til frisk. Naar Kjødet dem mangler, komme de i Bøiden at kjøbe Mel af Nød, ellers ikke af nogen Lyst. Deris Drik er Vand og om Vinteren smeltet Sne; ellers naar de have koget Kjødet, drikke de Vandet og Saucen, hvori Kjødet er kogt; til det fedeste, de æde, er Kjødet i Steden for Brød, og anden Brød have de ikke.

Om Sommeren kan de have visse Bøide-Fjelde, hvor de *ordinair* tilholde; — dog naar et Sted eller Myrgræsplads er afbedet, fløtte de med Dyrene til andet: om Vinteren, naar Sneen paa de Fjelde bliver

for dyb eller kuldfrossen, at Renen ei kan sparke deraf, for at faa Mossen af Fjeldet, som er det Dyrs eneste Føde om Vinteren, saa maa Finnen fløtte andensteds hen, til Skougen, hvor Menneskene have Lun og Varme, og hvor Sneen er løsere ellet ikke saa tyk; thi Finnen slaar eller høster aldrig Hø ind om Sommeren at have Foder Vinteren over; dertil har han og ingen Laave eller Huse, men Reenen gaar ude Vinter og Sommer, og føder sig selv om Sommeren med Græs og om Vinteren med Maasse paa Fjeldene, hvilke derfor Finnerne maa gjæte eller vogte imod Ulver alene, som er efter dem, men Bjørnen tager dem ikke; thi han ikk opløbe dem; Ulven derimod mere underfundig, søger Dyret paa den Vei, hvor Veiret staar fra ham (Ulven) til dem; thi de kunde da at Lugten kjende hans komme. Men hvor Veiret staar fra Dyrene; derfra stjæler han sig ind paa dem, og naar han har sneget sig saa nær, gjør han blandt Hoben et Spring og snapper den, han slaar i. Folkene ere meget haardføre til at taale Kulden, og endskjønt gamle, dog myg og raske. Det er særdelis hos dem, at Mandfolkene, endskjønt gamle, have kun tyndt Skjæg om Munden, *comme du poil follet* at, om man der af maatte dømme om deris Naturel, saa maa de være blødagtige og *feminins* at Hjerte. Da efter deris Levemaade, ei som andre Bønderfolk, ved Arbeide el: lang Fære og Marzhh udslides. De ere hellerikke af deris Natur (som er vel Optrækkelsen af at tilskrive) genegne til Stadighed og Arbeidsomhed, efterdi man ved, da Præst i Selbo havde taget et ungt fattigt Finnebarn til sig at opfostre, det han lod lære læse, skrive og arbeide: men saa snart det vokste til den Alder af en 15: Aar, undvigede det udaf Bøiden til sit Finnefolk; vel fare de meget og langt, men det sker paa Skierne, eller i deres Kierisser med Rensdyr for. Paa Skierne, som er en 4 Allen lange, tynde foed-brede lette Træski; kan de rende i godt Føre over Sneen, saa stærk som en Hest. Deris Kjørsel om Vinteren gjøre de ligeledes over Sneen i Kierester, med Ren for, hvilke løbe dermed langt snellere, end at den raskeste Hund kan følge den. Disse *Kierester* er en slags Kjør-Slæder af tynde Træbord bygde, flade nedenunder og rund opad Siderne, som en liden Baad, dog uden Kjøl og Meier, og ikke længere eller bredere, end at et Menneske kan paa Bunden med udstrakte Fødder sidde deri, oventil aaben. I den Kjereste brede de nu et Reen-Skind, hvorpaa Personen sætter sig ned, og et Reen-Skind ovenpaa, hvormed han dækker sig til

op under Armen; saa snøres han fast til Kjeresten med et Baand eller smalt Reb, som drages igjennem Hullerne paa begge Sider af Kjeresten, tvært over det øverste Skinddække, saa at han ei kan falde ud, naar Kjeresten i den melte Fart kom til at omvæltes. Personen faar til den Ende en kort tyk Stav i Haanden, at styre og rette denne Kjereste med, naar den paa nogen Side vil helde eller omkaste. Thi den er et ganske let Fartøi. Dyret at regjere, har den kjørende kun en Tomme i Haanden, paa den ene Side liggendes, hvilket først om Hornet bunden af den kjørende, naar han nu vil vende rechts umb, kaster han den ene Tømme paa høire Side, og drager Dyret did; naar han vil linchts umb, kaster han det paa venstre Side og saaledes farer da Personen i godt Føre en 2., ja 3. Miile i hver Tiime fort; saa at Finnen fødes, klædes og føres af Rennen, og deris Formue og Rigdom bestaar i Rensdyr. Saadanne Finnefamilier ere nu 3 i disse Tydalske Fjelde til, som holde sig til denne Kirke og Missionaire, ei regnendes, at andre løse Finner kan som snarest der komme og fare bort igjen. Flere Finner have gjerne vildet, som jeg fornemmer, nedsætte sig; men deris Dyr komme Bøndernes Enge-Slaat for nær, som de have for deris egne Creature; hvorfor de have afvist dem. Bønderne fortælle og, førend Finnerne komme did til Tydals Fjelde, havde de vilde Ren; men efterat disse Finner ere komne, er ingen vild Ren at se. Disse Tydalske Finner, at sige Lap-Finner, skal nu kun være efter deris Vis maadelig rig, skatteres for at eie hver en 80 Ren, mere eller mindre.

De *Liusendalske Finner* paa de Fjelde til *Liusendals* Brug i *Herjedalen* skal og være gemenlig en 3 Familier, dog rigere, hver af nogle hundrede Ren; det Vidne for denne Kommission, Morten Nilssön Fin har sagt mig: hand har havt en Farbroder paa samme *Liusendalske* Svenske Fjelde, *Jonas*, der har eiet en 3000 Bendyr, andre suge (:) utallige; naar man nu vil værdere et Rendyr over Hovet for 3 Rdl., saa var det en skikkelig Formue for en Fin. Samme Jonas Fin skal have faaet et Ære-Navn af de Svenske over de andre Finner, hvoraf han har gjort sig saa til, at naar han i sin Stas er kommet ned i Bøiden, har han havt Fløielskiol, med Laass foret, paa sig, med en Svite af nogle Tjenere.

Der gives og fattige Finner, som tjene de rigere, og de ere de, som gjerne tripper omkring Bøiderne og tigge, og disse incommodere

Bønderne ei alene med deris Trygleri, men og, naar de kan komme til, med at rappe, dog kun det, som kan være Mad og tjene til Føde. Thi arbeide gide de ikke, endskjøndt de ere friske og sunde, det Bønderne her have sagt mig. Dersom Lap Finnen har mere end Ren, saa bestaar den Rigdom i hele Penge eller Dalere; thi heraf skal de være Elskere og gode Forvarere, og dem kan de fortjene med at sælge Dyr, Finmutter eller løiede Skind Kiorteler, som ere lette og varme og her meget brugelig, Fin Støvler og Handsker af Renskind, meget varme. Pengene have de nu ikke at udgive, uden til Vadmel at kjøbe, hvori de gemenligen gaa klædt.

Til Kongen skatte de Intet, ei heller give de Noget til Bonden, til hvis Gaard Fjeldene grænse, som jeg har hørt: men forbem^te^ Fin, ***Morten Nilsen*** sagde mig, at de ***Liusendalske*** Lap Finner, som er nu rigere, maa skatte aarlig 2 Rdl. til den svenske Foged. Bønderne have sagt mig, af deris Forældre at have hørt, at Lap Finnen tilforn ikke har været saa langt nede i Sør, men holdet sig alt i Nord, og at i itzige Bønders Forældres Tid ere de første Lap Finner komme hid saa langt i Sønden paa de Tydalske Fjelde, saa at det er Tegn til, at de maa formere sig.

Det maa være et gammelt Folk, et Afkom af den (*sic*) gamle nordligste Land, kaldet ***Bjarmeland.*** Ole Mogensen, fordum Erkebisp til Upsal, deler ***Bjarmeland*** i det øvre- og nedre. I det øvre Bjarmeland (som er de norden for Field-Kiølen) skriver han, ere Folk af en særdelis forunderlig Anseende, hvortil Veien er u-***passable*** og med u-overvindelige Farer omgiven og for Mennesker ei let at komme til. Thi den største Del af Passagen er med meget Sne stedse belagt, hvilken om nogen vil fare over, spænder han Fjeld Dyr (der er Ren) for Slæden, ved hvis utrolig Snelhed hand kand kjøre over Sne Fonnerne, naar de ere stivfrosne. Saxo fortæller, at en meget rig Skoug-Mand der ved Navn Memming (skal vel kanske være Henning; thi dette Navn er endnu brugelig blandt Finnerne), der skal have havt sit Tilhold. Til denne da Kong ***Hother*** af Sverrig med dette Slags Dyr er kommet kjørendes; har han faaet kosteligt Bytte og Gods og bleven derover rig og lyksalig Herre.

Olai Magni Gothi archiepiscopi Upsaliensis de gentibus septentrionalibus Libr: 1: Biarmiæ descriptio.

In ulteriore vero Biarmia sunt qvidam monstrosæ novitatis populi, ad qvos aditus invius et insuperabilibus periculis obfusus est, nec facile mortalibus patere potest; major siqvidem itineris pars prœaltis nivibus perenniter obsidetur, qvas si qvis superare velit, cervis jugabilibus currum instituit, cujus incredibili celeritate, eximio gelu vigentia jugo meminit Saxo Memnungum qvendam sylvarum satyrum insignibus divitus præditum, illic mansionem tenuis cervorum cursu perveniens, maximorum spoliorum opumque adeptione ditatus et felix evasit.

Uforgribelig Betænkning.

Det er omtrent en Mands Alder, siden at disse Lap-Finner ere fra Nord til Tydalstjeldene hidkomne; de have og villet udbrede sig længere i Sør til Brækken og Fæmunds østre Fjelde: men Bønderne have formenet dem det, dels for Dyr Veiden og Fiskeriets Skyld, som de betage Bønderne, dels for Engeslaatterne i Fjeldene, hvilke Finnernes Dyr stundum kan komme for nær, hvorfor Finnerne derfra [have] maattet begive sig. Dog sees saa meget heraf, at Bønderne i Bøiderne ei have saa ganske kundet forvise Finnerne udaf de Fjelde, som de have i Besiddelse, og ere udenfor Bøndernes Græs- eller Fægang.

Thi sjunes den Strækning, Finnerne nu indehave af Landet tiltjelds, det alt at være Kongens Alminding; hvorom de Kogl. Norske Betjentere ei saa meget har kundet bekymre sig, dels fordi de ere anseede for øde og u-frugtbare, samt u-tilkommelige og langt afliggende, der snart af det ene, snart af det andet Finneparti ere brugte, dels for uvisse, saa længe som Grænse Skillet imellem Norge og Sverrig ei har været fastsat.

Det er og noget fremmet og underligt, de Lapfinner komme og sætte sig i Fjeldene, hvor de lyste, ned, uden Forlov; de leve og nære sig af Fjeldene i Haabetal og betage de Norske Bønder mangen god Leylighed, af Skytteri, Fiskeri og Engeslaat, som disse kunde have godt af og til Hjælp i deris Skatters Betalning.

Det er derfor min u-forgribelige Mening: Naar Fjeldene imellem Rigerne engang bliver delte, at da

1.) En ordentl. Marke Gang af Kongl. Committerede med hver

Bøids Betjentere og kyndige Bønder, saavelsom skikkelige Lap-Finner i disse Fjelde anstilles og enhver Bøids Fjeld i visse Fjeld Leyer lægges: dog saaledis, at den Norske Bonde ingen Adgang eller *Præjudice* sker paa de Herligheder af Dyr Veideri, Fiskeri, Fægang, Engeslæt eller Andet, han til sin Gaard fra Arilds Tid har havt og have bør. Dernæst at eftersom de øvrige af Fjeldene findes frugtbar til af Græsgang, Fiskevande og Skytteri om Sommeren, og af Maasse og Dyr Veide om Vinteren; derefter kunne Fjeldene til en eller flere Finne Familiers fornødne Underholdning udvises og fæstes eller bøgsles, med Iagttagende, at den Udvisning sker heller rom og vid til itzige Finnefamiliers rundelig Ophold, end knap og trang; thi man vil forestille sig, at disse Folk formere sig med Tiden, og naar alle Fjelde saaledes successive, det ene efter det andet til andre visse Familiers egen privative Brug blive overgivne, saa havde de itzige Finners Børn, naar de bleve mange, ingen Udveie til at føde sig paa, og har jeg vel hørt af Finnerne, at de foruden de have Fjelde, endogsaa i haardeste Vinters Tid behøve Skoug at være i, for at have Luun imod det haarde Veir og Veed at varme sig ved, thi al Vinter Natten maa de være ude og vogte deris Dyr imod Ulven, som er den tyngeste og besværligste Bestilling i deris Stand. Naar nu Fjeldene saaledes i visse Fjeld-Leier vare inddelte, var næst Guds Kundskab en Politie og Moralitet der fornøden at indføre; thi som de nu leve, ere de ligesom udenfor Verden, følgelig udenfor Lovene; derfor ville en Skole Mæster hos dennem holdes, at oplære Børnene troelig i Guds Ord, hvoraf, naar de finge den sande Oplysning, saa vilde al den Overtro og Gjøgleri, som de mistænkes for, og i saadanne afliggende Steder kan ikke andet end være skjult for Øvrigheden, af sig selv forsvinde. En af de ældste og vittigste Lap-Finner kunde og som Kongel. Lensmand autoriseris i et vist Qvarter af Fjeldleiene og over dem en civil Betjent eller Høvidsmand, hvilken med Skolemesteren for det første maatte have en Slags Myndighed til at kalde Fjeld-Laugene sammen paa visse beqvemme Tider og Steder at undervise den Menighed i Guds Ord, forkynde dem de Kongel.: Befalinger, have Indseende med, at de efterleves, anmelde for Bøide-Øvrighed, hvorunder de sorterede, hvad betydeligt forefaldt af grove Misgjerninger; af andre fremmede Finners Indtrængsler, af Dødsfald og Arveskifter, hvorved Øvrigheden kunde komme til nogen Erfaring om deris Tilstand,

som de nu holde dulgt, eller andre mærkelige Fataliteter; i det øvrige se derhen, at de Børn, som ved Fjeldleien efter Loven bør blive vor der derved haandthævede og de andre, som ei deraf kan fødes, sættes hos Bønderfolk til Arbeide og i Tjeneste, hvorved den for Publico besværlige Omstrippen og Tryglen kunde hemmes; hvorefter saadanne unge Folk til øde Steder, hvortil Leilighed nok er i Norge og særdelis i Finmarken, kunde anvises at rødde og bygge. 3) Det var da naturligt, at saadanne Lap-Finner, naar de for Exempel ved Bøxel- eller Fæstebreve bleve forsikrede og beskjærmede ved deris Næring i Kongens Lande, de ligesom andre Underdanere med Tiden maatte skatte af deris Fjeldleier, efter disse deris Frugtbarhed og Finnernes Formue, til saadan en Civil Betjenters Besoldning. Saaledes hører man, de Liusendalske Fjeldfinner og andre, som formaa noget, tll den svenske Krone aarlig hver 1: à 2 Rdl. maa betale, og er i sig selv efter Folkeretten, at en Undersaat, som nyder en Herres Jord og Beskjærmelse, maa skatte efter taalelig Leilighed til sin Landsherre. Og hvad kunde vel være billigere, end naar disse norske Lapfinner afbryde noget taaleligt aarlig til deris Belønning. Det er de geistlige og verdslige Øvrigheds-Personer og Betjenteres Tilsyn og Nærværelse, der kan erfare og se deris Vildfarelser og Ryggesløsheder, om noget deraf hos dem skulle findes, rettet og geraade til de Folkes eget Bedste. Ei at tale om andre gode Conseqvenser, at under Tilsjun af nærværende Kongl. Betjentere kunde bringes til en Slags Stadighed og Sædelighed, i den Stad, de nu, som ingen Rò have, fra et til andet Sted omstrippe, fremdelis i Krigstider kunde de være de beqvemmeste Kundskabsmænd. Videre kunde Ren- og Elgsdyr-Skind til ingen Fremmed, men til vore Egne i Landet, efter sit Værdi, sælges og fabriqveres: da Finnen nu drager derimod bort, man ved ikke, hvor! fremdelis den hele Fjeld Tract fra Nordenfjeldske Stifts Begyndelse indtil nordøstligst i Finmarken kunde med Tiden blive en ordentlig indrettet sammenhængendes Coloni, eller Folkeslag imellem norske Bøidelauger og Sverrigs Provincier, hvilke dog har under sit Bøidelags geistlige og verdslige Jurisdiction maatte blive sorterende.

Af en Del Bønder i de norske Bøidelauger have jeg forstaaet, at de heller saa disse Lap-Finner bort fra Fjeldene eliminerede, end saa nær hos dem der logered; thi som troeligt er, Finnerne, som ingen Gaardsbrug have at tage vare paa, bortskyde de vilde Dyr og Fugle paa

Fjeldene fra Bønderne; de fiske, i hvor lidet det end er, i fra dem, og hvad Fæbete eller Mose paa Fjeldene og i Fjelddalene er eller blive kunde, det fortære Finnerne fra dennem. Men naar man vil forudsætte 1) at kongen har en Almenning adskilt fra Bøidenes Fælles-Mark eller saakaldet Bøide-Almenning, som hører Bøidelaugene til, saa staar det Kongen frit for at disponere allernaadigst over sin Almenning, til hvem han vil. 2). De Lap-Finner, som et gammelt norsk Folk og christen Mennisker, maa dog lades nogensteds at være til, og de maa have et Rum og Sted at sidde paa, — man kan ei vise dem ud af Landet, naar de ei have syndet eller forbrudt noget, og bliver det en glorieux Sag, om de med Tid og Stund redigeres til en Slags gudelig, skikkelig og ordentlig Levemaade, som jeg mener nogenlunde er gjørlig, forsaavidt at man kan bringe dem under vedkommende geistlige og verdslige Øvrigheds Tilsjun.

Efterat jeg havde hørt Bøndernes Kjæremaal over Lap-Finnerne, nemlig at disse med deris Dyr komme undertiden Bøndernes Euge-Slæt i deris afliggende Sæter-Marker for nær, kom jeg til at reise, siden Bøideveiene var upassables, og for lange omkring at fare, fra Østby Gaard i Tydalen, fjeldleds over til næste Grænsebøid, Merager, og det i Finnernes Kierester med Rensdyr for; paa denne Vei havde jeg nu 3de Lap-Finner, som skydsede mig frem; disse, navnlig Nils Larsen, Anders og Henrik Nilsen, Brødre af Tydals-Fjelde, og særdelis den første klagede derimod til mig over en Del af de norske Bønder i Tydalen, at hvad Lap-Finnen tilforne af Fjeld og særdelis af Skougen nær ved Fjeldene i det Tydalske have paa visse Tider om Aaret besiddet og brugt, det tildels og især Skougen faar Finnen af nogle Bønder ei Lov til nu at bruge: da han dog i haardeste Vinters Tid ei kan undvære Skougen for at have Lun og Lise imod det haarde Veir paa Fjeldene, og varme for sig, naar de maa være ude og vogte deris Dyr Nat og Dag, sigendis derhos, han kan umulig leve paa bare haarde Fjeld, hvor ingen Skoug eller Varme er at faa om Vinteren, men maa fløtte did nere i Dalen, enten til Tydalen i Norge eller til Handøls Skougen i Jemteland. Han tilstod mig, at det undertiden hænder sig, at deris Dyr, omkringvankendes, kan komme Bøndernes Marke-Slætter for nær, hvorfore og Bønderne ere vrede paa dem. Men det sker kun sjelden, og det kun af enkelte Dyr. Fortællendes derhos: naar Finnerne

i Fjelddalene nogle Aar kan have havt sit Tilhold med deris Rensdyr, og dermed frødig gjort eller bemøget det Støkke Græsland nogensteds mellem Fjeldene, saa derefter godt Græs, saa vil en Del Bønder tilegne sig det støkke Græsland til deris eigne Creaturer, og viser Finnen derfra. Fremdelis, at der har værit flere Lap-Finner saasom førstbem:te Nils Larsens Farbroder, der har villet nedsætte sig i de Tydalske Fjelde: men af en Del Bønder ei faaet Lov dertil og er derfra bortvist. De nu 3. Tydalske Lap-Finner, paa mit Tilspørgend, svarede: de gjærne vilde til Kongen svare aarlig Skat, som deris Slægtninger paa de svenske Fjelde gjøre, en Rixdr. eller saa om Aaret, dersom de maatte nyde rolig Besiddelse af Fjeldleier, hvoraf de skulde leve, hvilket atter er en Omstændighed, som viser, hvor tjenlig en Marke-Gang imellem norske Bøidelauger, og Finnernes Fjeldleier i Fremtiden, naar Skjellet af Grænserne imellem begge Rigerne engang er bleven adjousteret og til Rigtighed bragt.

Ligesom jeg avancerer nordefter, skal jeg erkyndige mig om disse Fjeld-Leiers Liggende og Lap Finnernes Tal til hvert Bøidelaug, forestillendes mig, jo længere nord, jo flere deraf vil findes. Den hele Tract fra Sør at reigne til forbi Vardehus af Finnernes Fjeld Leier kunde uforgribeligen delis i visse Qvarter og over hvert et Qvarter en civil Øvrigheds Betjent med Navn af Høvedsmand, Foged eller Befalningsmand sættes, der med de Folkes politiske Stand skulle have Indseende, og efter bekommende Instrux, bringe dem med Tiden under en legal Disciplin og Orden, der og i behøvende Tilfælde kunde haandhæve og maintenere dem ved de Rettigheder, som dennem af Deris Kongl. May.t allernaadigst ville accorderes; thi som jeg har forstaaet af Finnernes Tale til mig, og ventelig være kan, saa er de Folk Øvrighed-, følgelig og Forsvar-løs. Og dertil kunde ret findes beqvemme *subjecta*, der kunde rende paa Ski og gjerne for en ringe Belønning, uden Besvær for Deris Kongel. Majsts. Cassa (at forstaa om hver en Finne Hus-Fader til de Kongl. Fogder kom til at svare noget Lidet i aarlig Skat, det de gjerne vil gjøre) og uden Besvær med Skyds for Bøiderne, skulle ville paatage sig en *civil* Betjening over Finnerne. Naar han kun kunde erholde det allernaadigste Løfte til videre Empløie andensteds hen i Fremtiden og saadanne *civile* Betjentere kunde under hver *Districts* Amtmand, eller den Deris Kongel. Majestæt dertil allernaadigst ville beskikke, vorde *subordineret.*

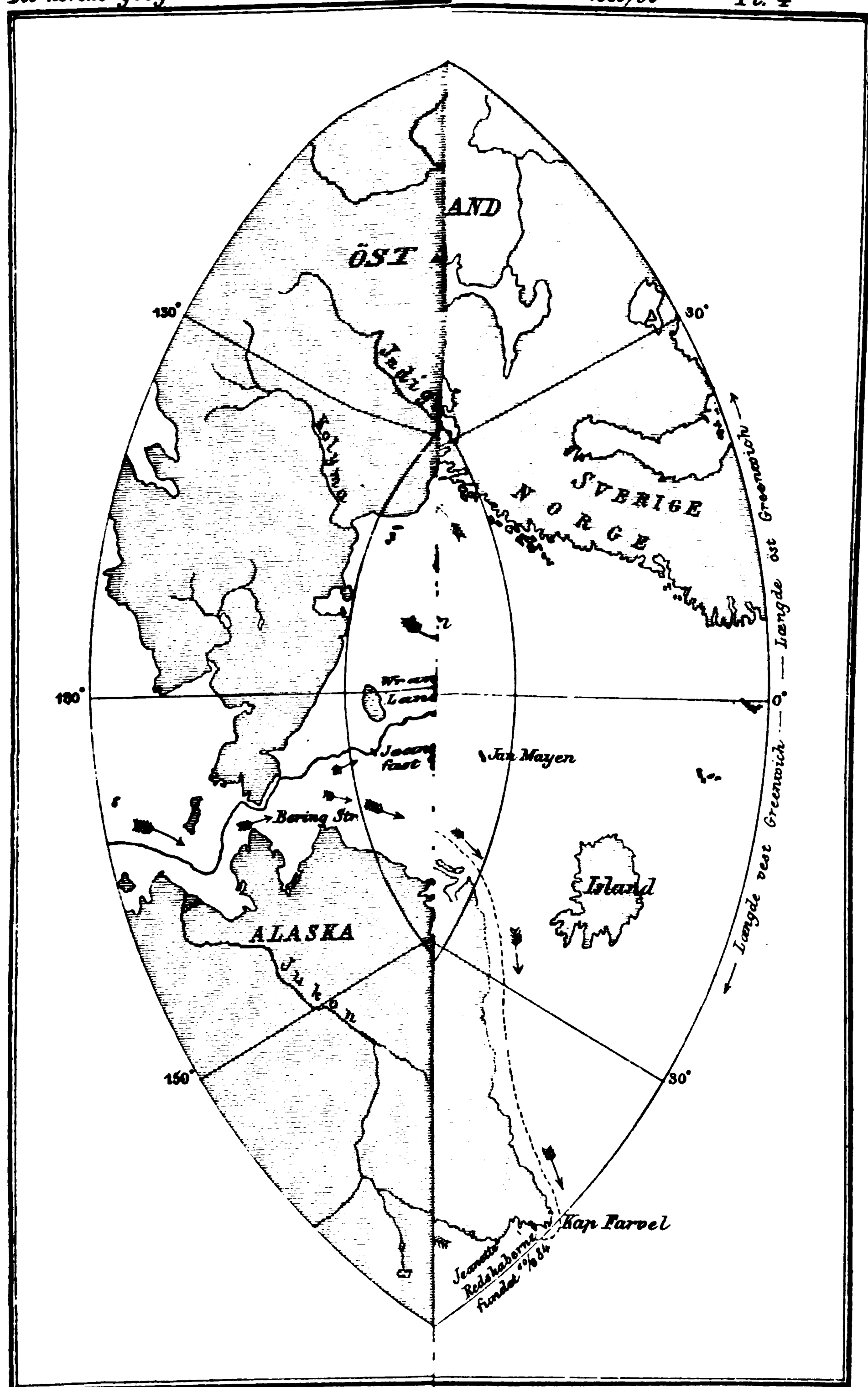
Eftersom jeg fra Tydalen af har omgaaes og reist med Lap-Finnerne en 20 Mile Fjeldleds til Sneaasen, saa maattet en Dag ligget i deris tjeldkøie hos dem, saa føier jeg nu til, hvad jeg derom videre har iagttaget.

Lap-Finnerne finder man gjerne at være hjulbenede, at Fødderne paa denem udstaar; Aarsagen hertil har nu jeg i Køien erfaret, hvor jeg saa et af deris spæde Finnebarn, af lige saa udkammede Fødder, samt: 1) naar et Finne-Barn er fød, linne de gamle det ikke, som hos os sker, med Klæde, Skind eller Baand, men lægge det paa en udhulet Fjæl, tilhugget efter et Barns Størrelse, bred oven og smalt nedentil, paa hvis Sider Huller eller Stropper ere, hvorved Barnet paa Fjælet tilsnøres, bare tildækket med Renkalvskind, efterat de have puttet Renhaar imellem dets Fødder, saa at de Gamle derved selv er Aarsage til, at Fødderne voxe udad, efterdi de ei binde dennem sammen. 2) Saasnart Barnet bliver saa stort, at det sidder selv hos de Gamle paa Jorden, Fødderne over Kors slagne, saa lægges Arme og Hænder gjerne paa Knæerne, der at hvile, hvorved og Fødderne formentlig vænnes til at udvides, 3) jeg stiller derhen om det er en *ratio politica* hos Finnerne, at de med Flid vil have Fødderne saa dannede. Idet der siges, at de hjulbenede og Folk af korte Fødder ere de adraiteste til at styre Skien, helst i Hal- og steile Bakker. I det Mindste holde de saadan en Kromhed ei for nogen Vanskabning. Man finder og gemenligen, at Finnerne have fladt Baghoved (sinciput) oven over Nakken og fra Hovedet udstaaende Ørelipper, hvilket første deraf maa komme, at Børnene ei med Kluder eller bløde Huer om deris Hoved bebindes, men paa haarde Fjæl uden Pude under Hovedet, bare med et tyndt Kalvskind paa, henlægges. Det sidste er vel deraf, at Huerne ei bindes Børnene fremmen til over Ørene, at klemme dend til Hovedet, men bagenfor.

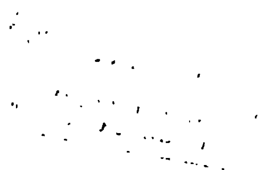
Finnernes Modgang bestaar særdelis deri, 1) at Ulven i disse Aaringer saa stærk har grasseret med deris Dyr. Og fortalte mig en Fin, som skydsede mig, at han med sit Selskab har opholdt sig Beestads Fjeldene, men af Ulven, som i Skokketal ankom, var bleven saa berøvet, at han om Aaret 20 à 30, ja et Aar 50 Rendyr ved dennem havde mistet og derfor var bleven nød til at fløtte derfra, hid længer i Sør. Og dette Udyr gjør, at mange ellers velholdne Finne-Familier blive udarmede; om de endskjønt skyde en eller nogle deraf

bort, saa ere de dog utallige igjen. 2) Paa denne Aarsens Tid kalve Renerne gjerne. Naar nu Uveir med Kuld og Snefok indtræffer, saa Kalvene, som nys er faldne i de vilde Fjelde, saa crepere disse. Og denne Klagen af Finnerne hørte jeg stærk den Dag, jeg var i deris Køier og vi for ondt Veir ei kunde give os ud i Veien, saasom denne Yngel er deris eneste Ploug og Ager, hvoraf de skal leve, og deris Afgang er Finnens Uaar. Dette Rendyrs eget Naturel erfor jeg her og, da Finnen, som havde skydset mig, vilde vende tilbage til sit Hjem. Thi der Finnen slog Dyret for at drive det til at trække Kieristen, hvori han sad, vendte Dyret sig mod Finnen og daskede Finnen med Fremfoden Slag i Slag hasteligen, indtil Finnen fik Dyret fat i Foden og holdte det. Dog var samme Fin Dagen efter hos mig i Ongdalen og havde ingen videre Skade deraf end en øm Krop, hvor han var dasket. Saa *capricieus* et Dyr er Renen, naar han mod sin Villie eller over Evne bliver dreven. Dette tilføiendes: at de Finner, jeg hidindtil har talt med, ønskede sig gjerne at faa en egen Øvrighed over sig, som de kunde holde sig til, og som man forestiller sig, at der dog vil sættes Grænse Inspecteurer, som conserverer de sættende Grændse-Mærker, saa kunde samme Mænd tillige have Indseende med Finnernes politiske Stand.





AND
ÖST
130°
30°
SVERIGE
NORGE
Længde öst Greenwich
180°
0°
Jan Mayen
Bering Str.
Island
ALASKA
Længde vest Greenwich
150°
30°
Kap Farvel
Jeanette Redskaberne fundet 1884



Plan til en ny Polarekspedition.

(Hertil pl. 3).

Ikke blot i vor tid, men til alle tider har norden i sterk grad sysselsat menneskets interesser. Har syden trukket vindelysten, så har norden fremfor alt trukket fantasien. Dette store ukjendte fik huse mange af folkenes, såvel eskimoens som europæerens, fabelvæsner; der levede vel vore forfædres rimthurser i Niflheim, ligesom grækernes hyperboræer o. a., ja i nærheden af polen skulde lige til den sidste tid en yderst merkelig arktisk race have levet, hvorfra eskimoerne bl. a. nedstammede.

Sydfra kom sikkert nok mennesket, men færden gik stadig mod nord, mod det store ukjendte.

Allerede i oldtiden drog fønikerne ud af Middelhavet og nordpå til et land, de kaldte Thule, som for den historiske verden dengang var jordens yderste grænse. Men denne grænse blir stadig udvidet, det store ukjendte blir stadig rykket mod nord, og fønikernes Thule indtager i vore dage en beskeden plads langt sydpå, i den velkjendte del af jorden; antagelig var det Shetlandsøerne eller noget lignende, og fønikerne kan neppe gjøre krav på at regnes for de første arktiske reisende.

De, som her er foregangsmændene — når vi ikke regner Asiens og Amerikas polarfolk med — det er vore forfædre. I sine små skuder befor de for mere end 1000 år siden det nordlige Atlanterhav, opdagede Island, bebyggede det, opdagede så senere Grønland og Vinland (Amerika). Men de gik også mod nord. Allerede omkring 890 fortælles det i kong Alfred af Englands bog om nordmanden Othar, at han foretog en reise mod nord langs Norges kyst, og efter alt, hvad vi kan forstå, reiste han rundt Nordkap og henimod Hvidehavet. Han

reiste, som han selv siger, dels for at undersøge betingelserne for hvalrosfangsten, dels af ren geografisk interesse.

Adam af Bremen beretter om Harald Hårdråde, at han foretog en reise ud i havet mod nord for at undersøge, hvad der fandtes der; og det tilføies, at det var med nød og neppe, han kom tilbage igjen, da han holdt på at styre i det store svælg, som skulde findes der nord. Formodentlig står vel dette svælg i forbindelse med vore forfædres Ginungagap. Hvor langt han kom, ved ingen; og hvorvidt han kan regnes som den første polarfarer, er vel tvilsomt. Han synes dog at have reist for en væsentlig del af rent videbegjær eller, som man nu vilde kalde det, videnskabelig trang.

Nordmændenes færden i de arktiske egne havde for efterverdenen liden betydning, den indledede ingen ny æra i polarforskningens historie.

Denne kommer først senere og udgår fra England, som i 1517 udsendte den berømte venetianer Sebastian Cabot. Han forsøgte nordenom Amerika at finde en vei til Kina og Indien. Han kom antageligvis ikke længere end til Hudsonbugten, men dermed var veien brudt, og den nye fase i polarforskningens historie, som går lige ned til vore dage, var indledet.

Efter Cabot kommer en lang række opdagelsesreisende. Det ene år efter det andet udsendtes ekspeditioner for at finde veien snart nordenom Amerika til Kina og Indien (nordvestpassagen), og snart nordenom Asien til de samme lande (nordostpassagen), undertiden også for at finde en vei direkte over polen sammestedshen.

Det var handelsinteresser, som drev disse foretagender. Man drømte om en gjennemfart på et åbent polarhav, en nordre vandvei til østens rigdomme. Denne var, som en engelsk forfatter udtrykker sig, for de engelske sømænd, hvad »*The Holy Grail*« (det hellige skrin) var for kong Arthurs riddere ved det runde bord, den var gjennem 3 århundreder den skjulte skat, som deres fantasidrømme foregjøglede dem, men som ingen fandt; og de arktiske have har været kirkegården for mange sømænds fagre drømme om berømmelse og rigdom. Overalt tørnede deres forhåbninger mod polarhavets drivismasser.

Men om end ikke disse mange polarfærder gav guld som ventet, så gav de det, som for efterverdenen har langt mere værd, de bragte udvidelse af vore kundskaber.

I vore dage er håbet om i de arktiske egne at vinde rigdom trådt i baggrunden, men så er til gjengjæld følelsen af den videnskabelige betydning af disse undersøgelser bleven så meget sterkere.

Jeg skal ikke trætte mine læsere med nogen oversigt over polarforskningens historie, det vilde føre os for langt. De polarfærder, som er gjort, har som nævnt væsentlig samlet sig om de to opgaver nordvestpassagen og nordostpassagen, mens der er forholdsvis få, som har gået direkte ud på at nå polen. Selv disse er dog talrige nok til, at det forbyder sig at gå nærmere ind på dem her, såmeget mere som de har været omtalte tidligere.

Jeg skal derimod vende mig til en anden side af sagen, som her har langt større interesse, nemlig de veie, ad hvilke man har søgt at nå polen.

Den vei, som antageligvis først er forsøgt, er veien over det nordlige Atlanterhav, havet mellem Spitsbergen og Grønland. Den bekjendte *Henry Hudson* forsøgte her i 1607 først langs Grønlands østkyst, dernæst i nærheden af Spitsbergen at nå polen, hvor han håbede at finde et åbent bassin og en vei til Sydhavet, som han selv sagde. Han kom imidlertid ikke langt op: ved Grønlands østkyst nåede han til et punkt paa 73° n. b., som han kaldte »*Hold with Hope*«, og ved Spitsbergen til omkring 80° 23′ n. b.

Efter den tid har mange forsøgt at komme frem ad den samme vei. En af de mest bekjendte og den, som har været længst nord, er Edward Parry, som i 1827 nordenfor Spitsbergen nåede 82° 45′ n. b. Senere ekspeditioner har, trods sine dampskibe, langtfra nået, hvad Parry nåede med seilskib. Han forlod skibet og trak sine både og slæder over isen, men da han var kommen et stykke nordover, blev strømmen så sterk, at han ikke kunde reise så hurtigt nordover, som strømmen gik sydover. Derved har han for bestandig bevist det upraktiske og nær sagt umulige i at kjæmpe mod en polarstrøm, som fører ismasser ned mod sydligere egne.

En anden vei var den, som Hudson forsøgte langs østkysten af Grønland. Han nåede som nævnt, 73° n. b. Siden er denne vei bl. a. prøvet af den 2den tyske nordpolekspedition under ledelse af Koldewey (1869—70); den nåede imidlertid med skib ikke stort længere frem end Hudson, men kom derimod med slæder til 77° n. b. Man

møder her endnu stærkere strøm end nordenfor Spitsbergen, og ismasserne er saa store, at der neppe kan være den fjerneste tanke om at nå frem til polen, skjønt man vistnok i gunstige isår må kunne nå betydelig længere nord, end hidtil er skeet.

Den vei, ad hvilken polen i den senere tid har været udsat for de fleste angreb, er gjennem Smithsund. Her trængte bl. a. amerikaneren dr. Kane frem (1853—55), der ledede en af de mange ekspeditioner, som blev udsendt for at finde Franklin. Han nåede 80° 56′ n. b. og opdagede Grinnell land. Morton, en af deltagerne, mente fra et høitliggende sted at have seet det åbne polarhav på 81° 22′ n. b. Snart efter (1860—61) drog amerikaneren dr. Hayes ud for ad dette åbne polarhav at søge polen. Han nåede til 81° 35′ n. b., men fandt intet polarhav. Efter ham kommer Hall (1871—73), som døde deroppe. På den ekspedition nåedes 82° 15′ n. b. Saa kommer den store engelske ekspedition, ført af Nares (1875—76), og som blev udrustet med uhyre omhyggelighed — det vil sige, der blev kostet en hel del penge på den. Resultaterne stod ikke i forhold til omkostningerne, men man nåede dog den høieste bredde, som indtil den tid var nået, 83° 22′ n. b. Engelskmændene mente derved at have godtgjort umuligheden af at nå Nordpolen ad den vei.

Endnu kan nævnes Greely-ekspeditionen, der, som bekjendt, i 1881—84 overvintrede i de samme egne. Lockwood, Medlem af denne ekspedition, nåede 83° 24′ n. b., altså 2 minuter eller 2 kvartmile længere nord end Nares-ekspeditionen. Dette er det nordligste punkt på vor jordklode, som nogen, såvidt vides, indtil denne dag har trængt frem til.

Også nordenfor Smithsund mødte man en sydgående strøm. Man indså, at forlod man landet, var alle chancer for at nå langt frem dermed borte.

Ad selve landet har man heller ikke på de kanter store chancer forat nå polen; thi kysten begynder, jo længere nord man kommer, mere og mere at dreie mod øst, og sandsynligvis ender vel landet ikke langt nordenfor.

En 4de vei, ad hvilken man har forsøgt at nå polen, er over Franz Josefs land. Den første ekspedition, som forsøgte den retning, var den østerrigsk-ungarske nordpolekspedition (1872—74). Den blev

fast ved nordspidsen af Novaja Semlja, drev nordover i isen og opdagede Franz Josefs land, som muligens havde været seet allerede af tidligere ekspeditioner. Senere har Franz Josefs land været besøgt af engelskmanden Leigh Smith (1881—82). Hans skib sank imidlertid lige på sydspidsen af landet, og selv var han nødt til i både at vende tilbage til Novaja Semlja året efter.

Så har vi den danske ekspedition i 1883 under Hovgaard, som forsøgte at nå frem mere vestligt og gik ind i Karahavet, hvor han blev fast i isen, blev liggende vinteren over og vendte tilbage året efter.

Det har altså vist sig at være store vanskeligheder forbundet med her at trænge frem; isen stængte snart og meget langt fra polen, og det må vel ansees som tvilsomt, hvorvidt der ad den vei overhovedet findes nogen adgang til de ukjendte polaregne.

Så har vi da endelig en vei tilbage, og det er veien gjennem Beringsstrædet. Denne er kuu en eneste gang forsøgt på en mere effektiv måde. Det var Jeanette-ekspeditionen (1879—81), ledet af De Long. Man var fra begyndelsen af noget uvis om, hvilken vei man på denne ekspedition skulde forsøge. Som De Long selv udtrykker sig i et brev til Gordon Bennett, ekspeditionens Mæcenas, mente han, at der var 3 veie at vælge mellem, Smithsund, østkysten af Grønland eller Beringstrædet: men han troede mest på den sidste. Efterhånden bestemte man sig også herfor, og grundene var bl. a. tilstedeværelsen af den japanesiske strøm, som flyder gjennem Beringsstrædet mod nord, og den formodede udstrækning af Wrangels land. Man håbede, at denne strøms varme vand vilde åbne en vei nordover langs østkysten af Wrangels land og muligens lige til polen. Hvalfangernes erfaring var den, at nårsomhelst de var nødte til at forlade sine skibe, så havde disse drevet nordover, og det maatte deraf sluttes, at strømmene i almindelighed gik i den retning. »Dette vilde hjælpe opdagelsesreisende til at nå høie bredder, men det vilde af samme grund forøge vanskelighederne med at komme tilbage.« Det sidste fik De Long selv på en sørgelig måde erfare. »Jeannette« kom fast i isen 4de september 1879 sydost for Wrangels land, som fandtes at være en liden ø*), og drev med isen vestnordvestover i 2 år, indtil den sank den 13de juni 1881 nord for De nysibiriske øer på 77° 15′ n. b. og 154° 59′ ø. l.

*) Nordvest for Beringsstrædet.

Resultatet af de mange forsøg må, efter hvad her er meddelt, synes meget trøstesløst. Det synes tydelig nok at måtte fremgå, at det ad ingen vei er muligt at seile til polen; overalt har isen været en uovervindelig hindring, som har stanset de fremtrængende på »tærskelen til de ukjendte egne«.

At trække både over denne ujevne drivis, som desuden er i stadig bevægelse under indflydelse af strøm og vind, er en ligeså stor umulighed. Isen lægger sådanne hindringer i veien for fremkomsten, at enhver, der har forsøgt det, sikkert ikke vil tvile på, at det på den måde vilde være meget nær en umulighed at komme frem med den udrustning og den proviant, som vil være nødvendig for et sådant foretagende. Den mulighed er altså også stængt.

Så er der en tredie: kan man ikke komme frem over land til polen? Jeg vil dertil svare: giv os et land til polen, og vi skal nå den på en sommer med norske skiløbere. Men et sådant land findes neppe. Vistnok havde Petermann i sin hjerne sat Wrangels land i forbindelse med Grønland således, at han fik et land, der strakte sig tvers over polen; men dette har imidlertid, ialfald for Wrangels lands vedkommende, vist sig at være en umulighed. Hvor langt Grønland strækker sig mod nord, ved vi ikke, men som allerede nævnt er der stor sandsynlighed for, at det ender ikke langt nordenfor det nordligst kjendte punkt på dets vestkyst.

At Franz Josefs land skulde nå til polen, er heller ikke meget sandsynligt; efter alt, hvad vi kan forstå, danner det en øgruppe, hvor dybe sund adskiller de forskjellige øer, og det synes ikke rimeligt, at der findes noget større sammenhængende land.

Noget ukjendt land, som kunde føre os til polen, har man ingen ret til at regne med. Det er vistnok ikke usandsynligt, at der kan findes lande der nord; herpå tyder flere ting, som senere skal berøres; men hvor store disse lande er, eller hvor de ligger, ved vi intet om, og i ethvert fald må vi finde dem og nå frem til dem, før vi kan regne med dem som mulige polarveie.

Vi må således forsøge, om der ikke skulde være en anden mulighed, og det tror jeg, der er. Jeg tror, at dersom vi giver agt på de kræfter i naturen selv, som her forefindes, og forsøger at arbeide med og ikke mod dem, da vil vi finde den sikreste og letteste måde at

komme frem til polen på. Det nytter ikke, som de foregående ekspeditioner har gjort, at arbeide mod strømmen; vi får se, om der ikke er en strøm, som vi kan arbeide med. »Jeanette«-ekspeditionen er den eneste, som efter min mening har været inde på den rigtige vei, om det end var mod vidende og vilje.

»Jeanette« drev 2 år i isen fra Wrangels land til De nysibiriske øer. Tre år efter skibets undergang nord for disse blev der på drivisen i nærheden af Julianehåb på Grønlands sydlige vestkyst fundet en del gjenstande, som efter utvilsomme kjendemerker må stamme fra det sunkne fartøi, og som havde været indefrosset i isen. Blandt disse mange gjenstande, som først blev fundne af eskimoer, men som derpå blev samlede af kolonibestyrer Lytzen i Julianehåb, og over hvilke denne har givet en fortegnelse i det danske geografiske tidsskrift (1885), kan især deleshed nævnes følgende: 1) En proviantliste med De Longs, »Jeanette«s chefs, egenhændige underskrift; 2) en skreven fortegnelse over skibet »Jeanette«s både; 3) et par oljebukser merket »Louis Noros«, navnet på en blandt de af »Jeanette«s matroser, som blev reddede; 4) en lueskygge, hvorpå der ifølge Lytzens opgivende står skrevet F. C. Lindemann. Navnet på en af dem, som ligeledes blev reddet fra »Jeanette«s mandskab, var F. C. Nindemann. Her foreligger muligens enten en trykfeil eller en feillæsning fra Lytzens side.

Man var i Amerika, da det rygtedes, at disse gjenstande var blevne fundne, meget skeptisk, og der blev endog i amerikanske aviser reist tvil om deres egthed. De her meddelte kjendsgjerninger kan dog neppe lyve, og det må derfor kunne slåes fast, at et isflag med gjenstande fra »Jeanette« har drevet fra det sted, hvor denne sank, og til Julianehåb.

Ad hvilken vei er nu dette isflag kommet frem til Grønlands vestkyst?

Professor Mohn har allerede i november 1884 i et foredrag i Kristiania videnskabsselskab påvist antageligheden af, at det ikke kan være kommet nogen anden vei end over polen.*)

[1]) Senere har også kolonibestyrer *Lytzen* i sit opsæt i »Geografisk Tidsskrift« (8de bind 1885—86, side 49—51, Kjøbenhavn) udtalt sig, i ethvert fald såvidt jeg forstår ham, i samme retning, og som ganske merkeligt kan her nævnes, at også han er kommen på den tanke, at dette forhold muligens kunde drages til nytte for undersøgelserne

Gjennem Smithsund kan det umulig være fremkommen, da strømmen derfra går ned på vestsiden af Baffinsbugten, og det i så tilfælde vilde være ført til Baffinsland eller Labrador og ikke til Grønlands vestkyst. Strømmen går på denne kyst i nordlig retning og er en fortsættelse af den grønlandske polarstrøm. som kommer ned langs Grønlands østkyst, bøier rundt kap Farvel og op langs vestkysten.

Kun med denne strøm kan isflaget være kommet.

Men spørgsmålet blir nu: hvilken vei har det så taget for fra de nysibiriske øer at kunne nå frem til Grønlands østkyst?

Det lod sig tænke, at det kunde have drevet langs Sibiriens nordkyst søndenom Franz Josefs land, op gjennem sundet mellem disse og Spitsbergen eller endog søndenom dette land, og derefter være kommet ind i polarstrømmen, som fører ned langs Grønland. Betragtes imidlertid strømforholdene på disse kanter, såvidt de nu kjendes, vil dette findes at være yderst usandsynligt, for ikke at sige umuligt. »Tegethoff«-ekspeditionen kom fast i isen ved nordenden af Novaja Semlja, og drev $1^1/_2$ år i havet mellem dette land og Franz Josefs land; men skibet drev ikke vestover, det drev først mod nordost, derpå nordover, og derefter lidt vestover, indtil det tilsidst stansede på sydspidsen af Franz Josefs land. Her går altså ingen stadig vestlig strøm af betydning. Strømsætningen synes derimod at have en østlig retning i den sydlige del af dette hav, mens den længere nordpå har en nordlig retning. »Tegethoff«-mændene fandt således, at isfjeldene i Austriasund på Franz Josefs land drev nordover,

I sundet mellem det sidstnævnte land og Spitsbergen møder vi endvidere en strøm, som kommer nordenfra og som vilde forhindre isflaget, hvorpå levningerne af »Jeanette har ligget, fra at gå op den vei nordover, selv om det var sluppet så langt frem. Det kunde da vistnok være drevet søndenom Spitsbergen, men kommen vestenfor

af de arktiske egne og for forsøgene på at trænge frem mod polen. Han siger bl. a.: »Man vil altså se, at de polarfarere, som fra det sibiriske hav ville søge at trænge frem mod polen, rimeligvis et eller andet sted ville blive indesluttede i isen; men at disse ismasser af strømmen ville blive ført ned langs Grønlands kyst. Det vil derfor ikke være nogen ren umulighed, at en sådan ekspedition, når dens fartøi i længere tid kan udholde ismassernes tryk, vil kunne redde sig i Sydgrøndland; men den må i så tilfælde være forberedt på at være flere år under veis på denne fart.«

dette lands sydspids måtte det have mødt en arm af Golfstrømmen, som vilde sætte det nordover, inden det tilsidst var nået ind i den sydgående polarstrøm. Dette blev en meget lang vei, og der er således, uanseet hvorvidt strømforholdene i havet nordenfor Novaja Semlja havde kunnet gjøre en sådan drift mulig, også af den grund liden sandsynlighed for denne antagelse, idet isflaget vanskelig kunde have tilbagelagt så lang vei på en forholdsvis så kort tid som 3 år, gjennem et farvand med så skiftende strømsætninger. I den ydre, til Golfstrømmen stødende rand af isdriften vilde det desuden have været udsat for afsmeltning, førend det nåede Grønlands sydspids.

Distancen fra De nysibiriske øer til den 80de breddegrad på Grønlands østkyst udgjør 1360 kvartmil, distancen fra det sidstnævnte sted til Julianehåb 1540 kvartmil, tilsammen en afstand af 2900 kvartmil. Denne veilængde er drevet i 1100 døgn, hvilket giver en fart af 2.6 kvartmil i døgnet. Den tid, hvori de fundne rester har brugt fra de var komne på den 80de breddegrad og indtil det nåede Julianehåb, kan nogenlunde let beregnes, da nævnte strøm langs Grønlands østkyst er vel kjendt. Efter hvad der vides derom, må det antages, at de i det mindste har behøvet henimod 400 dage for at tilbagelægge denne vei; der blir da tilbage ca. 700 døgn som den længste tid, drivgodset kan have brugt fra de nysibiriske øer til den 80de breddegrad. Antager man, at de har gået den korteste vei, d. v. s. over polen, giver dette en hastighed af ca. 2 kvartmil i døgnet. Tænkes derimod veien at have gået søndenom Franz Josefs land og søndenom Spitsbergen, må drivgodset have drevet med langt større fart. To kvartmil i døgnet vil imidlertid på en mærkelig måde stemme overens med den driftshastighed, »Jeanette« havde på slutten af sin tur — fra 1ste januar til 13de juni 1881. I denne tid drev den nemlig med en gjennemsnitlig hastighed af over 2 kvartmil i døgnet. Tager man imidlertid gjennemsnitshastigheden for hele »Jeanette«s drift, da blir denne kun 1 kvartmil i døgnet.

Som absolut afgjørende bevis for, at drivgodset ikke i løbet af 700 døgn kan have drevet gjennem havet søndenfor Franz Josefs land, må imidlertid ansees det tidligere anførte faktum, at »Tegethoff« drev i mere end $1^1/_2$ år i dette hav og i den tid kun blev flyttet fra Novaja Semlja til sydkysten af Franz Josefs land.

Men er der da ikke andre beviser for, at der går en strøm over Nordpolen fra Beringshavet på den ene side til Atlanterhavet på den anden?

Jo, der er.

Dr. Rink har ved Godthåb af en grønlænder fået et merkeligt træstykke; det blev fundet på kysten blandt rækved (drivtømmer). Det er et kastetræ, sådant som eskimoerne benytter til at kaste sine fuglepile med, men er aldeles uligt de kastetræer, som anvendes af eskimoerne på Grønlands vestkyst. Dr. Rink antog af den grund, at det muligens skrev sig fra eskimoer på Grønlands østkyst. Da der fra den danske konebåds-ekspedition, hvori også vor landsmand kand. Knudsen deltog, i sin tid skjænkedes vort universitet en samling af østgrønlandske sager, forærede dr. Rink også dette stykke til samlingen, idet han gik ud fra, at det hørte hjemme der. Imidlertid kom den bekjendte norske reisende kaptein Jakobsen hid i 1886, og da han på den ethnografiske samling fik se dette træstykke, gjorde han dr. Yngvar Nielsen opmerksom på, at det slående lignede de kastetræer, som bruges af eskimoerne enkelte steder på Alaskas kyst. Dr. Nielsen meddelte dette i videnskabsselskabet i 1886, og fremholdt da som sin formening, at det måtte have tilbagelagt veien over polen med den strøm, om hvis tilværelse prof. Mohn allerede tidligere havde fremsat sin theori. At det skulde høre hjemme på Grønlands østkyst er efter vort nuværerende kjendskab til de egne ikke muligt. Grønlænderne på østkysten bruger ikke kastetræer af den form. En mulighed kunde synes endnu at stå tilbage: at det skulde skrive sig fra en stamme eskimoer, som lever på Grønlands nordlige østkyst, og hvoraf Clavering i sin tid mødte to familier. Men denne mulighed blir forsvindende liden, nar man betænker, at lignende kastetræer i hele den bekjendte del af verden kun bruges på en eneste liden flek, som ligger på Alaskas vestkyst; de kastetræer, som der benyttes, ligner da også dette som den ene dråbe vand den anden. Fra et arbeide af amerikaneren Mason, som udelukkende behandler eskimoernes kastetræer, kan vi se, at det kun er omkring Port Clarence, Norton sund, Jukonflodens munding, at former som denne benyttes. Dr. Yngvar Nielsen har allerede gjort opmerksom på den slående lighed mellem dette kastetræ og det, som er afbildet fra Port Clarence i Nordenskiölds verk om »Vega«s reise og

en omstændighed, som må bringe enhver tvil til at vige, om der endnu findes nogen, er den, at der i vort kastetræ findes indlagt glasperler, som ikke kan stamme fra denne side af polen, men som er aldeles lig de glasperler, som Alaska-eskimoen tilhandler sig fra tsjuktsjerne, og som han indfælder i sine kastetræer på aldeles samme vis som her er skeet, således som man kan finde det afbildet hos Nordenskiöld.

Det synes således, at vi med sikkerhed må kunne påstå, at dette stykke træ er drevet fra Alaskas vestkyst over til Grønland med en strøm, som vi endnu ikke kjender i hele dens udstrækning, men som må antages at gå meget nær nordpolen eller etsteds mellem denne og Franz Josefs land.

Der er imidlertid endnu flere beviser for, at en sådan strøm eksisterer. I Grønland vokser der som bekjendt ikke træer, som kan bruges til forarbeidning af både, slæder eller andre redskaber. Den rækved, som kommer ned med polarstrømmen langs Grønlands østkyst og op langs vestkysten, er derfor en livsbetingelse for den grønlandske eskimo. Men hvor kommer dette tømmer fra?

Her ledes vi atter over til landene hinsides polen. Jeg har selv havt anledning til at undersøge store masser af rækved på vestkysten såvel som på østkysten af Grønland; jeg har også fundet stykker deraf drivende i havet udenfor den sidste, og ligesom tidligere reisende er jeg kommen til den overbevisning, at den allerstørste del deraf kun kan være kommen fra Sibirien, en mindre del muligens også fra Amerika; ti man finder deriblandt furu, sibirisk lærketræ og andre nordiske træsorter, som neppe kan være komne andetsteds fra. Interessant i denne henseende er de fund, som blev gjort på Grønlands østkyst af den anden tyske nordpolsekspedition. Af 25 stykker rækved hørte 17 til det sibiriske lærketræ, 5 til en nordisk fureart (sandsynligvis *picea obovata)*, 2 til en art older *(alnus incana?)*, og 1 til en poppelart *(populus tremula?* ɔ: almindelig asp), hvilket altsammen er træsorter, som forekommer i Sibirien.

Som supplerende disse iagttagelser fra Grønland kan nævnes, at »Jeannette«-ekspeditionen på nordsiden af De nysiberiske øer i den sterkt nordgående strøm hyppig fandt siberisk rækved (fure og birk) mellem isflagene.

Der kommer, heldigvis for eskimoen, årlig så store masser af så-

dan rækved til Grønlands kyster, at man efter min mening tvinges til at antage, at den drives did af en konstant strøm, så meget mere, som den gjennemgående gjør indtryk af ikke at have ligget meget længe i søen, i ethvert fald ikke uden at have været indefrosset i is. Som et talende bevis for dette kan nævnes, at jeg på rækved fundet i Danmarksstrædet har seet øksehuggene, hvormed stokken var blevet fældet i sit fjerne hjemsted, står der ganske tydelige og friske.

At denne rækved kommer drivende søndenom Franz Josefs land og Spitsbergen, er lige urimeligt at antage, som at isflaget med gjenstandene fra »Jeanette« er dreven denne vei. Som bevis herimod kan desuden anføres, at sibirisk rækved er fundet nordenfor Spitsbergen i den sterkt sydgående strøm, mod hvilken Parry kjæmpede forgjæves.

Det sees altså, at vi også af denne grund tvinges til den antagelse, at der går en strøm over eller i nærheden af polen.

Som ganske interessant i denne forbindelse kan også nævnes, at en tysk botaniker, Grisebach, har påvist det sandsynlige i, at den grønlandske flora omfatter en række sibiriske vekstformer, som vanskelig kan være indvandret ad nogen anden vei end ved hjælp af en sådan strøm; frøet må være ført derhen af strømmen.

På drivisen i Danmarkstrædet (mellem Island og Grønland) har jeg gjort iagttagelser, som muligens kan tyde på, at også denne is fra først af har en sibirisk oprindelse. Jeg har nemlig fundet mængder af mudder på den, som synes at kunne stamme fra sibiriske eller muligens nordamerikanske floder. Det kan dog tænkes, at det skriver sig fra bræ-elve, der kommer frem under isen i det nordlige Grønland eller i andre ukjendte polarlande og dette bevis er derfor mindre afgjørende, end de tidligere, jeg har nævnt.

Sammenfattes alt dette, så synes deraf nødvendigvis at måtte sluttes, at der går en strøm etsteds mellem polen og Franz Josefs land fra det sibiriske ishav mod den grønlandske østkyst.

At så må være tilfældet, kan vi også ad anden vei ræsonnere os til. Betragter vi nemlig Polarstrømmen — den brede strøm, som kommer ned fra de ukjendte polaregne mellem Spitsbergen og Grønland — og betænker, hvilke umådelige vandmasser den fører med sig, da må det synes selvindlysende, at de ikke kan komme fra et be-

grænset lidet basin, men at de nødvendigvis må samles lange veie fra, saameget mere som polarhavet, såvidt vi kjender det, er påfaldende grundt overalt nordenfor Europas, Asiens og Amerikas kyster. Polarstrømmen får vistnok tilvekst fra den arm af Golfstrømmen, som trænger op på vestsiden af Spitsbergen; men denne lille strøm er dog langt fra tilstrækkelig, og hovedmassen af sin vandforsyning henter den længere nordfra.

Det er sandsynligt, at Polarstrømmen har sine arme udstrakte lige mod Sibiriens kyster og Beringsstrædet, at den ligesom suger vandet med sig helt derfra. Det vand, som den tager herfra, erstattes så tildels gjennem den tidligere omtalte varme strøm, som trænger gjennem Beringsstrædet[1]) samt ved den gren af Golfstrømmen, som nordenfor Norge bøier sig østover mod Novaja Semlja og hvoraf sikkert nok en stor del fortsætter veien på nordsiden af dette land ind i det sibiriske ishav. At en sydfra kommende strøm, i ethvert fald for en del, søger denne retning, må allerede synes sandsynligt af den grund, at jordens rotation, som bekjendt, på den nordlige halvkugle har tilbøielighed til at tvinge en nordgående strøm, det være sig af luft eller vand, i østlig retning; på grund af jordrotationen må også en sydgående strøm som Polarstrømmen tvinges vestover mod Grønlands østkyst.

Det kan i forbindelse hermed bemerkes, at allerede Weyprecht på »Tegethoff« iagttog en undervandsstrøm nordenfor Novaja Semlja, som løb østover ind i det sibiriske hav. Endvidere fremgår det af iagttagelser anstillede på »Vega«, at der løb en strøm østover langs Sibiriens kyst.

Men selv om disse strømme, som går ind i polarbassinet, ikke eksisterede, så mener jeg, at der alligevel på anden måde strømmer så meget vand til dette, at en polarstrøm måtte dannes. Det er da først og fremst de i Ishavet udmundende nordeuropæiske, sibiriske og nordamerikanske floder. Nedslagsdistriktet for disse floder er betydeligt, en stor del af Nordeuropa, omtrent hele det nordlige Asien eller Sibirien ned til Altai-bjergene og Baikal samt den væsentligste del af Alaska og britisk Nordamerika. Dette sammenlagt blir ingen ubetydelig del af jorden, og disse landes nedbør er i en sum overmåde stor. At

[1]) Denne strøm har til enkelte tider af året en fart af 2 knob i timen.

ishavet selv skulde kunne yde noget bidrag af betydning til denne nedbør er ikke tænkeligt, thi på den ene side er det for en væsentlig del dækket af drivis, hvorfra fordampningen kun er ringe, dernæst forhindrer den forholdsvis lave temperatur i disse egne enhver fordampning af betydning fra den åbne vandflade. Fugtigheden til dannelsen af denne nedbør må således for en ganske væsentlig del komme andetsteds fra, fornemmelig fra Atlanterhavet og Det stille hav, og den vandmængde, som Ishavet derved får i tilvekst, må være ganske betydelig; havde man tilstrækkelig kjendskab til regnmængden på de forskjellige steder, måtte den endog direkte kunne beregnes. End større betydning har denne tilvekst af den grund, at polarbassinet, selv beregnet efter de kjendte ydergrænser, er forholdsvis lidet, og at det, som allerede tidligere bemerket, er meget grundt.

Men der er endnu en anden faktor, som må bidrage til at forøge vandmassen i polarbassinet, der er dettes egen nedbør. Allerede ***Weyprecht*** har påpeget sandsynligheden af, at den sterke tilstrømning af varm fugtig luft, som kommer til fra syd, tiltrukken ved det regelmæssige lave lufttryk i polaregnene, må afgive så megen nedbør, at Polarhavets vandmasser må vokse. At polarbassinet modtager sterk tilførsel af ferskvand må man også direkte slutte af den påfaldende ringe saltholdighed i polarstrømmens vand. Det kunde indvendes, at dette muligens skriver sig fra drivisens dannelse og smeltning; denne indvending vilde være gyldig, såfremt det blot var i de øvre lag, at denne ringe saltholdighed var tilstede, men Den norske nordhavsekspedition o. a. har påvist, at det også gjælder større dybder; dermed må denne indvending falde; ti skulde dannelsen af is på overfladen have nogen indflydelse på det underliggende vand, da måtte denne tvertimod snarere medføre, at vandet blev saltere ved udskillelse af ferskvand til dannelse af is. Der er således intet andet tilbage at antage, end at denne ringe saltholdighed skriver sig fra et tilskud af ferskt vand hovedsageligst gjennem floderne, i en ringere grad også direkte gjennem nedbør.

Efter hvad der her er fremsat, synes det altså at måtte ansees som sikkert, at havet omkring polen modtager en ikke ubetydelig tilførsel af vand, dels ferskt vand, som netop antydet, dels saltvand, som tidligere nævnt, gjennem flere havstrømme. Ifølge ligevægtsloven blir det

da en nødvendighed, at denne vandmængde skaffer sig et udløb, således som det sker gjennem den grønlandske polarstrøm.

Men kan man nu videre finde grunde, hvorfor denne strøm netop går i den givne retning?

Ser man på dybdeforholdene, da finder man allerede deri en afgjørende grund for, at hovedudløbet må komme gjennem havet mellem Spitsbergen og Grønland. Dette er overalt såvidt vi kjender det, meget dybt, ja der er endog en rende på optil 2500 favnes dyb, mens det søndenfor Spitsbergen og Franz Josefs land er påfaldende grundt, som regel ikke over 160 favne. Gjennem Beringsstrædet går der, som omtalt, en større strøm nordover, og Smithsund og sundene mellem øerne nordenfor Amerika, hvor strømmen vistnok går sydover, er altfor små og trange til at kunne komme i betragtning ved vandmasser som de, der her er tale om. Der blir altså intet andet tilbage at antage, end at vandmasserne må ud netop ad den vei Polarstrømmen kommer. Som en merkelighed kan her nævnes den rende, som fandtes af »Jeanette«-ekspeditionen mellem Wrangel-øen og de nysibiriske øer. Den strakte sig i nordlig retning og var tildels mere end 80 favne dyb, mens der på siderne var dybder af kun 40—50 favne. Umuligt er det vel ikke, at denne rende kan hænge sammen med renden mellem Spitsbergen og Grønland, og derved vilde hovedstrømmens retning være, om end ikke givet, så dog påvirket.

Ser man på vind- og lufttryksforholdene over polarhavet forsåvidt de er kjendte, så synes det også deraf at fremga, at de må forårsage en strøm over polen i den antydede retning. Fra Atlanterhavet på sydsiden af Spitsbergen og Franz Josefs land strække der sig ind i det sibiriske Ishav et belte med lavt lufttryk (minimumsbelte). Ifølge velkjendte love må nu fra sydsiden af dette belte vindene have en fremtrædende retning fra vest mod øst, og det vil forårsage en østgående strøm langs Sibiriens nordkyst, hvad man også ved, at der findes. Vindene på nordsiden af minimumsbeltet må derimod fortrinsvis blæse i retning fra øst mod vest, og vil altså fremkalde en vestgående strøm, som vil gå over polen mod Grønlandshavet, netop således som tidligere bevist.

Det sees således, at fra hvilken side man end betragter dette spørgsmål, så må man, uanseet de specielle afgjørende beviser man

har, også ad ræsonnementets vei komme til den slutning, at der går en strøm over eller meget nær polen til havet mellem Grønland og Spitsbergen.

Med dette for øie forekommer det mig at måtte ligge lige for hånden, at søge ind i denne strøm på den side af polen, hvor den går nordover, og lade strømmen hjælpe sig til at nå ind i de strøg, som alle de, der tidligere arbeidede *mod* strømmen, forgjæves søgte at nå.

Min plan er i korthed følgende: Jeg agter at lade bygge et fartøi, så lidet og så sterkt som muligt; det skal netop være stort nok til at rumme kulforsyning og proviant for 12 mand i 5 år. Et fartøi af omkring 170 tons (brutto) vil antagelig være tilstrækkeligt. Det skal have en maskine så sterk, at det kan gjøre 6 mils fart, men desuden skal det også have fuld seilrig.

Det vigtigste ved dette fartøi er, at det bygges efter et sådant princip at det kan udholde isens tryk. Det må gjøres så skråt i siderne, at isen, når den skruer sammen, ikke får fast tag på det, således som tilfældet var med »Jeanette« og andre fartøier, som har ført arktiske ekspeditioner, men istedet løfter det i veiret. Der vil neppe trænges nogen stor forandring i konstruktionen; trods sin aldeles bagvendte form holdt »Jeanette« dog ud i ispresningerne i henimod 2 år. At et skib med lethed kan gives en sådan form, som her antydet, kan ingen være i tvil om, som har seet et fartøi under ispresning. Af samme grund bør fartøiet også være lidet; thi foruden at et sådant er lettere at manøvrere i is, løftes det lettere under presningerne, ligesom det også er lettere at gjøre sterkt. Det må selvfølgelig bygges af udsøgte materialer. Et skib af form og størelse som her antydet, vil ikke blive noget godt og mageligt søfartøi, men det er af mindre betydning i isfyldte farvande som de, der her blir tale om; vistnok må jo skibet gå en lang vei gjennem åbent hav, før det kommer så langt, men så galt, at man ikke kan komme frem med det, blir det dog ikke, om end søsyge passagerer kommer til at ofre endel til havets guder.

Har man først et sådant fartøi og en besætning af 10, høist 12 kraftige og forøvrigt vel udsøgte mænd samt udrustning for 5 år, i alle henseender så god, som man med vor tids midler ser sig istand til at skaffe den, da mener jeg, foretagendet er vel betrygget. Med dette fartøi søger vi op gjennem Beringsstrædet og vestover langs Sibiriens nordkyst mod De nysibiriske øer så tidlig på sommeren, som isforholdene tillader. Ifølge oplysninger fra amerikanske hvalfangere antager jeg, dette må kunne ske i juni måned. Vistnok kom »Vega« først 18de juli løs fra sit vinterkvarter i 1879, men det må erindres, at det altid er vanskeligere at komme løs, når man først er isbunden, end at finde sig vei, når man er i åbent farvand.

Kommen frem til De nysibiriske øer, gjælder det at benytte tiden på bedste måde til at undersøge strøm- og isforholdene her og så afvente det heldigste øieblik, da man kan komme længst frem i isfrit vand, hvilket antagelig kan ske i august eller begyndelsen af september, om man skal dømme efter de amerikanske hvalfangeres beretning om isforholdene nordenfor Beringsstrædet.

Er den rette tid kommen, pløier vi os ind i isen nordefter så langt vi rækker. At vi på det vis skulde kunne komme nordenfor de nordligste af De nysibiriske øer, tør man bl. a. slutte fra Jeanette-ekspeditionen. *De Long* noterede i sin dagbog, mens ekspeditionen drev i isen nordenfor Bennett-øen, at de der så mørk »vandhimmel«, det vil sige himmel, som viser mørkt gjenskin af åbent vand, på alle kanter omkring sig; der må følgelig ialfald til en vis grad have været fremkommelig for et sterkt isfartøi. Dernæst må det erindres, at hele ekspeditionen reiste i både, tildels i åbent vand, lige fra Bennett-øen til den sibiriske kyst, hvor som bekjendt den største del af dem led en sørgelig død. Nordenskiöld gik ikke længere nord end til de sydligste af de nævnte øer (i slutten af august), men her var overalt farvandet åbent.

Der er altså sandsynlighed for, at vi vil være istand til at trænge op forbi De nysibiriske øer, og kommen så langt er vi også midt inde i den strøm, som »Jeanette« var udsat for; det gjælder da kun at ramme sig nordover til man står fast.

Så vælger man sit sted og fortøier fartøiet godt mellem hensigtsmæssige isflag, og lader så isen skrue sig sammen om det, såmeget den lyster — jo mere, desto bedre: skibet vil kun løftes derved og vil

komme til at sidde sikkert og fast. At skibet skulde krænges over under denne presning, er til en vis grad muligt, men det vil dog neppe kunne blive af nogen betydning, og vil desuden kunne undgåes ved afstøtning på siderne, hvilket ved et så lidet fartøi let vil kunne ske. Fra nu af besørger strømmen befordringen, mens skibet fra at være et transportmiddel går over til at blive ens kvarter, og man får rigelig tid til at anstille videnskabelige iagttagelser.

På denne maade vil ekspeditionen, efter hvad jeg tidligere har påvist, sandsynligvis drive over polen og frem til havet mellem Grønland og Spitsbergen. Her vil vi, når vi kommer ned på den 80de breddegrad eller endog tidligere, såfremt det er sommer, have udsigt til at kunne få skibet løst og vil da kunne seile hjem. Skulde det imidlertid blive ødelagt før den tid, hvilket der jo er mulighed for, skjønt den synes mig at være meget liden, når skibet er bygget på den før antydede vis, så vil ekspeditionen dog ikke være mislykket, ti hjemveien må lige fuldt gå med strømmen over polen frem til det nordatlantiske bassin, og der er nok af is at drive på, og en sådan fart har vi prøvet før. Havde »Jeanette«-ekspeditionen havt nok proviant og var den forbleven på sit isflag, hvor den efterlod de fundne gjenstande, vilde sikkert nok udfaldet blevet et andet end det blev. Fartøiet kan ikke under ispresning synke hurtigere, end at der blir god tid at flytte med hele vor udrustning og proviant over på et stærkt isflag, som vi allerede på forhånd har udvalgt os for dette tilfælde. Her opslår vi de telte, som vi for samme tilfælde har medtaget. For at bevare vor proviant og øvrige udrustning samler vi den ikke på ét sted, men fordeler den udover isen, og lægger den på træflåder, som vi har bygget på denne af bord og tømmer. Herved vil undgåes, at noget af udrustningen synker, om isflaget skulde briste midt under; på denne måde tabte nemlig »Hansa«-mændene, som i over et halvt år drev langs Grønlands østkyst en del af sine sager. For at vi til opholdet på isen kan have rigtig varme telte, er det min agt at lade sådanne forfærdige af dobbelt seildug eller andet lignende stof med en god og forsvarlig stopning af renhår, teltgulvet agtes gjort på samme vis. Disse telte forene de to egenskaber at være både lette og varme; man vil således kunne få det fuldstændig varmt nok i dem, samtidig med at de blir lette at transportere. At det er lidet resikabelt at forlade et fartøi i isen og betro

sig til denne har foruden vi selv flere andre ekspeditioner havt anledning til at erfare. Jeg vil blot minde om »Hansa«-mændene, samt om den del af »Polaris«-ekspeditionen, som på et isflag drev fra Smithsund og lige ned i Davis strædet, og tilbagelagde den længste vei på et isflag, som nogen, såvidt man ved, endnu har gjort. Specielt vil der i polarhavet ikke være nogen fare forbunden med drift på et isflag, da der selvfølgelig ikke findes brænding, det, der på andre steder volder den største fare, noget hvorom jeg selv har erfaring. For at en sådan færd skal lykkes trænges kun to ting: gode klæder og meget mad, og det kan vi, som før nævnt, sørge for at have.

Vi vil således på vort isflag kunne opholde os lige trygt som i vort fartøi og komme lige godt frem til Grønlandshavet. Kommen hid blir der kun den forskjel, at vi istedet for at reise med skibet må gå i vore både, som dog lige sikkert kan føre os frem til nærmeste havn. At befare ishavet i åbne både, er noget vi i så tilfælde ikke blir de første til at gjøre. Hvor ofte har ikke forliste norske sjømænd gået fra Spitsbergen til Norge i både, og er de ikke altid komne godt frem? Har ikke også »Tegethoff«-ekspeditionen og Leigh-Smith-ekspeditionen, begge fra Franz Josefs land, og »Jeanette«-ekspeditionen fra de nysibiriske øer nået hjem på den vis? At befare et isfyldt hav som dette i både er, når disse er gode, ingen uoverkommelig sag; thi under uveir har man isen at ty til, og den vil som regel yde et sikkert tilflugtssted.

Det synes mig således at der er overveiende sandsynlighed for at en sådan færd må lykkes. Mange vil dog sikkert indvende: »I alle strømme er der bagevjer og sidestrømme; sæt nu at I kommer ind i en sådan, ja muligens støder ind på et ukjendt land oppe ved polen og blir liggende fast der, hvordan vil I så greie jer?« Hertil vil jeg kun svare, hvad bagevjen angår, at en sådan måtte vi engang komme ud af igjen, lige så sikkert som vi kom derind, og vi har proviant for 5 år. Og hvad den anden mulighed angår, vilde en sådan begivenhed hilses med glæde; ti ikke let kunde der findes en plet på vor jord af større videnskabelig interesse. Vi vilde på det nyopfundne land samle så mange iagttagelser som mulig. Skulde vi ikke komme i drift med skibet igjen, og det led med tiden, blev det ikke

andet for end at forlade det og med bådene og den nødvendige udrustning søge ud i nærmeste strøm for at komme i drift på den før antydede måde.

Hvor længe skal vi nu antage, at en slig reise kan vare? Som vi tidligere har seet, kan de efter Jeanette-ekspeditionen fundne sager i høiden have brugt 2 år på at drive ad den samme vei ned på den 80de breddegrad, hvor vi altså med nogenlunde sikkerhed må kunne regne på at komme løs; dette vil svare til en fart af henimod 2 kvartmil i døgnet. »Jeanette» drev i de sidste dage, den var i drift, med en betydelig større hastighed, der endog gik op til over 8 kvartmile i døgnet. Det må derfor antages ikke at være nogen urimelig beregning, om man venter at kunne nå frem i løbet af 2 år; muligt er det jo også at skibet kan komme løs på høiere bredder end her forudsat. Endvidere er det tænkeligt, at der mellem isflagerne i polarhavet om sommeren kan dannes åbne råker, ad hvilke skibet i så tilfælde måtte kunne komme frem kortere eller længere stykker, hvorved fremkomsten vilde påskyndes. Proviant for 5 år må derfor antages at være rummelig beregnet.

Men er nu ikke vinterkulden i disse egne så sterk, at et ophold der vil være umuligt? Dette er der ingen sandsynlighed for, ja vi kan endog med temmelig høi grad af sikkerhed sige, at der ved selve polen ikke er så koldt om vinteren som f. eks. i det nordlige Sibirien, der jo er et beboet land, eller på den nordlige del af Grønlands vestkyst, som ligeledes er beboet. Meteorologer har regnet, at middeltemperaturen ved polen i januar er omkring ÷ 36 ° C. mens den f. eks. i Jakutsk er ÷ 42 ° C. og i Werchojansk ÷ 48 ° C. Man må erindre, at polen sandsynligvis er dækket af hav, hvorfra udstrålingen er betydelig mindre end fra store landmasser, som Nordasiens sletter. Egnen om polen har således efter al sandsynlighed et havklima med forholdsvis milde vintere, men så til gjengjæld kolde sommere. »Jordbærene kommer sent på disse bredder,« sagde De Long, han havde ÷ 15 ° C. i skyggen i juni.

Kulden i disse egne kan altså ikke være nogen direkte hindring. En vanskelighed, som mange tidligere ekspeditioner har havt at kjæmpe

med, og som heller ikke her kan oversees, er imidlertid skjørbugen. Under et længere ophold i et så koldt klimat vil denne sygdom unegtelig gjerne indfinde sig, hvis man ikke har anledning til at få frisk proviant. Jeg tror dog, at det med sikkerhed kan antages, at de alsidige og kraftige næringsmidler, som nu står til rådighed i form af hermetiske præparater o. l. af forskjellig slags, samt det kjendskab, vi nu har til de for legemet nødvendige stoffer, vil kunne sætte os istand til at holde en sådan fare borte. »Tegethoff«-ekspeditionen levede i 2 år af sin medbragte proviant, og kun en mand døde, og han døde af brystsygdom, som han medbragte hjemmefra; dette var for 18 år siden, og verden er gået adskillig frem siden den tid. Under »Jeanette«s 2-årige drift i isen forekom heller intet tilfælde af skjørbug blandt besætningen. Fuldstændig mangel på fersk proviant tror jeg desuden ikke, der vil være i de farvande, vi kommer til at bereise, isbjørne og sæler kan vi sikkert nok gjøre regning på at finde langt nord, om ikke lige til polen. »Jeanette«-folkene så mange bjørne nordenfor De nysibiriske øer. Som noget der også kan ha interesse i denne forbindelse, kan nævnes, at havet sikkert nok indeholder masser af smådyr, som må kunne tjene som føde i nødsfald.

Det vil sees, at hvilke vanskeligheder man end opstiller som mulige, så er disse dog ikke større, end at de ved omhyggelig udrustning, ved et heldigt valg af ekspeditionens medlemmer og ved en planmæssig ledelse må kunne overvindes og gode resultater opnåes. Vi må kunne påregne, at vi kommer ud i havet mellem Grønland og Spitsbergen lige så sikkert som vi kan komme ind i »Jeanette«-strømmen ved De nysibiriske øer.

Men om nu denne »Jeanette«-strøm ikke går ret over polen, om den f. eks. går mellem denne og Franz Josefs land, som tidligere antydet, hvad gjør ekspeditionen da, om den vil nå jordens akse? Ja her kan planens Achilleshæl synes at være; ti føres fartøiet forbi polen på mere end en grads afstand, da kan det synes yderst uklogt eller usikkert at forlade det midt i strømmen for med slæder over ujevn havis, som ligeledes er i drift, at tilbagelægge en så lang vei. Om man nåede frem til polen, vilde det være uvist nok, om man kunde finde skibet igjen, når man vendte tilbage. Hertil vil der kunne svares, at enten ligger der intet land ved polen — og da synes det rimeligt,

at bl. a. jordrotationen måtte tvinge en nordvestlig gående strøm lige over denne, — eller også ligger der et land ved polen, som tvinger strømmen ned på sydligere bredder; men da er det sandsynligt, at man vil støde på dette land og vil over det kunne nå frem. Jeg mener dog, at dette er af ringe betydning; det er ikke for at søge det matematiske punkt, som danner jordaksens nordlige endepunkt, at vi er dragne ud; ti at nå dette punkt har i og for sig kun ringe værd; men det er for at anstille undersøgelser i den store ukjendte del af jorden, som omgiver polen, og disse undersøgelser vil have omtrent lige stor videnskabelig betydning, enten færden gå over selve polpunktet eller et stykke fra det, om det end kunde være ganske kuriøst at have staet på polen og dreiet rundt med jorden om ens egen akse eller seet pendelets svingninger beskrive en vinkel af nøiagtig 15 ° i timen.

Til slutning kunde det muligens være på rette sted at berøre spørgsmålet om polarekspeditioners nytte i sin almindelighed.

Man hører så ofte sagt: »hvad skal det overhovedet være til at ligge deroppe i isen og »rode«? Der er ikke andet end is og blir ikke andet end is. Det er blot og bart en forfængelighedssag; nogen betydning for menneskeheden vil det aldrig få.«

Skulde det være så, da var i sandhed det hele en tvilsom fornøielse; thi nogen egentlig lysttur kan en færd som den her planlagte vanskelig blive; dagene og nætterne er lange ved polen, de er 6 måneder hver, og den dræbende ensformighed, som hviler over en drift i havisen, og som kun de har fuldt begreb om, som har prøvet det, kan neppe virke tiltrækkende.

Men hertil vil allerede straks kunne svares, at dersom vi vidste, at der intet var at hente, da måtte vi altså allerede kjende disse egne, og da var det unyttigt at udsende kostbare ekspeditioner for at undersøge dem.

Nu kjender vi dem imidlertid ikke, og jeg føler mig overbevist om, at de, der har indsigt i sagen, vil være enige i, at det er af den allerstørste interesse at få dem undersøgt. Såfremt videnskabelig forskning overhovedet har noget værd for menneskeheden, da må det erkjendes, at den hidtil drevne polarforskning har bragt resultater af så stor betydning, at det i øieblikket ikke kan overskues, hvor langt det vil række.

På hvad trin vilde vel den fysiske geografi, oceanografien og meteorologien have stået uden den, hvilke vældige bidrag har ikke polarforskningen ydet til palæontologien, geologien, læren om glacialtiderne og om jordens tidligere varmeperioder, zoologien, botaniken, dyre- og plantegeografien, læren om luftelektriciteten og om jormagnetismen o. s. v. o. s. v. Der findes snart sagt ikke den gren af videnskaben, som ikke har høstet udbytte deraf, — ja endog læren om mennesket er derved i høi grad bleven udvidet. Der er derfor ingen grund til at tvile pa, at videnskaben også herefter vil have fordel af polarforskningen. I den videnskabelige forskning om jorden kommer vi i sandhed ikke langt, før der stødes på vigtige spørgsmål, hvis løsning ligger i de endnu ukjendte polaregne.

Den bekjendte engelske geograf Clemens Markham har med rette sagt: »Det kan påvises, at undersøgelsen af et så stort strøg ukjendte egne i hvilkensomhelst del af verden altid har ydet resultater såvel af praktisk som af rent videnskabeligt værd, og det kan trygt påståes, at eftersom strøget findes, hvilket jo er matematisk sikkert, så er det umuligt, at dets undersøgelse ikke i betydelig grad skulde forøge summen af den menneskelige viden. Endvidere må det erindres, at polaregne med hensyn til mange vigtige spørgsmål indtager en udpræget særstilling, idet kun de giver leilighed til at iagttage jordoverfladen og fysiske fænomener under ekstreme og særegne forhold, som skyldes strøgets beliggenhed til vor klodes omdreiningsakse, forhold, som må undersøges ikke blot med hensyn på nutiden, men også med hensyn på jordens tidligere historie. Det kan derfor antages som sikkert, at der i alle grene at videnskaben vil blive gjort opdagelser, hvis særlige art ikke kan forudsiges.«

Skulde det påpeges, hvilken gren af videnskaben, som først og fremst vil have udbytte af en undersøgelse af de endnu ukjendte polaregne, så blir dette selvfølgelig geografien. Allerede nøiagtigt kjendskab til fordelingen af land og hav i disse egne vil være af stor betydning, ikke for disse egnes vedkommende alene, men for læren om forholdet mellem land og hav på vor klode i det hele taget. Dybdemålinger af polarhavet vil i så henseende selvfølgelig også være af stor betydning, de er blandt andet nødvendige for at kunne bestemme jordens vandmasser.

Kan vi nu vente at træffe land nordenfor de kjendte egne? Jeg

tror, vi med høi grad af sikkerhed kan svare bekræftende. Allerede det, at mennesket, så langt det har formået at trænge frem mod nord, på alle kanter rundt polen har fundet land, peger bestemt i denne retning; jeg behøver kun at minde om øgrupper som Spitsbergen, Franz Josefs land, Ensomheds-øen og de senest af »Jeanette«-ekspeditionen opdagede øer, som ligger nordenfor De nysibiriske øer. At netop disse øer skulde være de yderste mod nord, vilde være en latterlig påstand. Der synes også at være direkte beviser for, at der i de ukjendte polaregne ligger øer eller lande, ja muligens mange sådanne. Disse beviser er først og fremst de mange fugle, som på grænsen af disse ukjendte egne af flere reisende er seet flyve mod nord eller komme derfra. Jeg behøver blot minde om, at *De Long* på nordsiden af De nysibiriske øer så masser af fugle trække i nordlig retning; således en dag (29de mai 1881) en flok ænder på omkring 500 stykker, såvidt man kunde skjønne; de fløi nordover ganske lavt over skibet. Det er umuligt andet, end at disse fugle søger land nordenfor, hvor der om sommeren er såvidt snebart, at de kan leve og formere sig der, ligesom der også må være åbent vand. Merkeligst i denne henseende er dog forekomsten af den såkaldte Ross's måge *(Rhodostethia rosea)*. Denne yderst sjeldne fugl kjendtes indtil for nogle år siden kun i nogle ganske få eksemplarer, fundne pa forskjellige steder i de arktiske egne. Men på »Jeanette«-ekspeditionen såes der mange af denne art, ligesom der også blev skudt endel eksemplarer. Og af den amerikanske internationale polarekspedition til Point Barrow i Alaska (1881—83) iagttoges hver høst store mængder af denne fugl kommende ude fra søen, fra vest eller nordvest, og dragende langs kysten i nordøstlig retning. Også hvalfangere har berettet, at de i havet nordenfor Beringsstrædet har seet lignende flokke.

Denne fugl vides ikke at hække på noget kjendt land; den må derfor efter al sandsynlighed høre hjemme længere nord på øer eller lande, som vel nærmest må antages at ligge etsteds nordenfor eller nordøstfor »Jeanette«s rute, og som muligens medvirker til at holde strømmen i den vestlige retning, hvori »Jeanette« blev drevet. Som interessant i denne henseende kan også nævnes, at »Jeanette«-folkene i det strøg, hvorigjennem de drev, fandt at de nordøstlige vinde som regel var forholdsvis koldere end de østlige og nordlige, hvilket ligeledes synes at tyde på, at der ligger land i denne retning.

Havets ringe dybde på disse bredder synes også at lede til antagelsen af, at man der nord kan vente at finde øer ikke blot på dette ene sted, men næsten hvorsomhelst, og dette bestyrkes af, at man har seet fugle flyve mod disse egne fra de forskjelligste steder af polarhavets kyster.

Afdøde prof. ***Ludvig Kristnesen Daa*** har, efter hvad prof. ***Mohn*** har fortalt mig, allerede for lang tid tilbage fremsat den mening, at der må have været en landforbindelse østover mellem Asien og Spitsbergen, thi ellers kunde ikke renen være kommet til dette sidste land. Han antog fremdeles muligheden af, at der mellem disse lande måtte findes rester af en sådan landforbindelse. Sådanne er senere også fundne ved opdagelsen af Franz Josefs land og Ensomheds-øen.

Hvem kan nu påstå, at der ikke er flere opdagelser at gjøre, at der ikke herefter skulde kunne findes flere rester af denne eller lignende landforbindelser, og hvilken interesse vilde ikke sådanne fund have for videnskaben.

Allerede ved dette første skridt ind over den videnskabelige grund påtræffes altså nok af åbne spørgsmål, som venter på løsning; men hvor mange skridt er der ikke igjen?

Pendelforsøg, anstillede på et land i nærheden af polen, er aldeles nødvendige for at man kan komme til nøiagtig kundskab om jordens form. Almindelige geodetiske og astronomiske målinger er i denne henseende ikke tilstrækkelige da jordkuglen ikke har en så regelmæssig form, som man gjerne tror, Den bekjendte engelske fysiker Sir George Airy har sagt: »Forholdet mellem tyngden ved polen og tyngden ved ekvator er som 180 til 179. Pendelforsøg lærer os loven for tyngdens forandring med bredden at kjende og sætter os istand til at slutte, hvor stor jordens fladtrykning er, forudsat at gravitationsloven er sand. Hvis nu den fladtrykning, man på denne måde finder, stemmer med den, vi kan regne os til ved trigonometriske målinger, så er det et sterkt bevis for rigtigheden af gravitationslæren.«

Polaregnene yder fordele fremfor andre dele af jorden til at anstille iagttagelser også af andre naturfænomener; således vil bl. a. kjendskabet til ***jordmagnetismen*** og ***lufteléktriciteten*** i høi grad kunne befordres ved ekspeditioner, som når frem til høie bredder. Om disse former af naturkraften virker på den måde, vi almindelig antager, vil,

som en forfatter har udtalt, ikke kunne afgjøres, »før sagen har været faktisk undersøgt ved det mystiske nordlige endepunkt af vor klodes akse.«

Også nordlyset, dette forunderlige fænomen, som hidtil har trodset alle undersøgelser og al videnskabelig grublen, vil ekpeditioner til de ukjendte polaregne kunne bidrage til at få forklaret. De lange polarnætter med deres klare luft og tindrende stjernehvælv vil give ypperlig anledning til iagttagelser i denne retning; thi om man end ikke kan vente at finde nordlys i nogen fremtrædende grad så langt nord som ved polen, så vil dog enhver iagttagelse, enten den går i den ene eller den anden retning, være af stor betydning for granskningen af fænomenets natur.

På optikens område vil endvidere undersøgelser af solspektret og studier over dæmringen være af stor betydning i hine egne, hvor året blot har en dag og en nat.

Ser vi hen til havets fysiske geografi, så må det stå klart for enhver, at vor kundskab på dette område blir mangelfuld, så længe vi ikke kjender strømforholdene, vandets saltholdighed, vandets temperatur i de forskjellige dybder o. s. v. i polarhavet.

Mange af disse forhold, havets temperatur- og strømforhold f. eks., vil det selvfølgelig også for *meteorologien* være af stor interesse at få undersøgt. Denne videnskab vil i andre henseender høste endnu større fordele af undersøgelser så langt nord som muligt. Det må synes næsten overflødigt at sige, at klimatet på den nordlige halvkugle i en væsentlig grad afhænger af de atmosfæriske forhold i de arktiske egne. Som følge deraf blir det også indlysende, at undersøgelser af disse vil have den allerstørste betydning. Som jeg tidligere har havt anledning til at berøre, er det aldeles ikke sandsynligt, at nordpolen er det koldeste sted på vor jord; det synes tvertimod rimeligt, at det der kan være varmere end på enkelte af de koldeste steder, vi kjender. Således tror jeg, at Grønlands indre har et betydelig koldere klima end polen, hvilket jeg kommer til at omhandle nærmere i min snart udkommende bog om færden over Grønland. Alt dette må dog undersøges, og før dette sker, kan vi bl. a. ikke beregne, hvormegen varme vor jord årlig modtager fra solen, ligesom fremfor alt forståelsen af meteorologien på vore bredder fordrer nøiagtigt kjendskab til luftens og havets temperatur-

.og strømforhold, lufttrykket, de herskende vinde, fordelingen af land og hav o. s. v. i de arktiske egne i hele deres udstrækning. Dette er aldeles nødvendigt, for at man kan blive istand til at forudsige de forskjellige aarstiders klimatiske forhold. Alt dette vil dog ikke kunne opnåes blot ved én ekspedition, men først ved mange, ja jeg forudser en tid, da man vil anse det som en selvsagt n·dvendighed at have faste meteorologiske stationer på mange polarlande, som Spitsbergen o. a., ja man vil måske endog ikke sky omkostningerne med at lægge telegrafkabler til disse lande. »Vi kan ikke,« siger Balfour Stewart med hensyn på undersøgelsen af nordpolegnene, »vente, at naturen, som er så tilbageholden, vil åbenbare sine hemmeligheder til en slegt, som ikke vil gjøre rimelige anstrengelser for at fuldstændiggjøre sine kundskaber om jordens fysik.«

Dyrelæren og *vekstlæren* forlanger også undersøgelser af polaregnene. Hav- såvelsom land-faunaen og floraen omfatter der former af den allerstørste interesse for biologien. Man kan ikke gå ud fra, at livet ikke skulde udstrække sig til polen; man må vente, at ligeså sikkert som der går en strøm over polen, ligeså sikkert indeholder havet deroppe organisk liv både af dyre- og planteverdenen. At de ukjente polarlande også har sin egen lille landfauna og landflora på de små strækninger bart land, de muligens kan være i besiddelse af, kan vi ligeledes være temmelig sikre pa. Lidet er det vel, som findes; men netop på grund heraf blir dette lille af en sjelden betydning for læren om livet og om dets evne til at brede sig over vor jord og til at lempe sig efter de forskjellige forhold.

Men det er ikke blot til kundskaben om nutidens organiske verden, at de ukjendte polaregne vil kunne yde bidrag, de vil sikkert nok også kunne give vigtige bidrag til læren om fortidens organiske liv *(palæontologien)*. Som bekjendt ansees enkelte dele af polaregnene, som f. eks. flere steder på Grønland og Spitsbergen, for at være blandt de rigeste findesteder for forstenede dyr og planter; men er dette så, da er der i sandhed liden rimelighed for at antage andet, end at de endnu ukjendte polarlande også vil kunne yde bidrag i så henseende, og jo nærmere de ligger polen, af desto større interesse vil deres bidrag også være. Hvad den her planlagte ekspedition angår, vil den begynde på et heldigt sted i denne henseende; ti De nysibiriske øer med deres

rigdom på levninger fra mammutens tidsalder m. m. hører sikkert nok blandt de ypperste palæontologiske findesteder, og de er endnu kun lidet undersøgte.

På de nordenfor liggende øer, som opdagedes af »Jeanette«-ekspeditionen, fandt denne bl. a. kullag. hvilket gjør det sandsynligt, at også disse øer er i høieste grad interessante i palæontologisk henseende.

Men sådanne undersøgelser har ikke blot interesse for palæontologien, men også for *geologien.* De geologiske undersøgelser, som hidtil er udførte i de arktiske egne, og som i så høi grad er fremmet af Nordenskiöld, har tilfulde bevist, at polaregnene er i høieste grad vigtige i denne henseende. Vi ved, at store dele af Europa og Nordamerika engang, ja måske flere gange var begravede under is ligesom Grønland nu; vi ved endvidere, at til andre tider var de samme egne bevoksede af palmer og andre tropiske planter, ligesom der var tider, da træer, nu tilhørende det nordafrikanske klima, klædte Grønlands fjeldsider, da milde vinde viftede gjennem Banks' land og Melville-øernes duftende skoge, og da koraller og svampe trivedes frodig i Barrowstrædets nu frosne vande. Der var atter andre tider, da mange af disse egne lå begravne under dybe og store have, mens der var endnu fjernere perioder, da de atter var skovklædte eller igjen dækkede af hav. Det trænger neppe nærmere påvisning, at til forståelsen af denne vor jords tidligere historie må undersøgelse af polarlandene, helst så nær vor pol som muligt, kunne give ganske væsentlige bidrag. Endog til belysning af menneskets tidligere udbredelse på jorden kan muligens disse egne bringe uventede opdagelser; ti det må erindres, at omtrent så langt, man har formået at trænge mod nord, er der fundet rester af mennesker. Hvor langt kan disse spor forfølges?

Jeg har nu berørt nogle af de spørgsmål, som det står til kommende polarekspeditioner at søge oplyst. Jeg tror, det må have været tilstrækkeligt til at påvise, hvilken betydning undersøgelsen af de endnu ukjendte polaregne tør have for videnskaben. Men det behøver vel neppe siges, at man ikke må vente, at *en* ekspedition alene skulde kunne magte at kaste ønskeligt lys over alle eller blot en flerhed af disse spørgsmål — den videnskabelige forskning har aldrig bevæget sig i stormskridt. Jeg har kun skitseret, hvor mange opgaver der venter på kommende ekspeditioner der nord, og en ekspedition som den, hvor-

til planen her er fremsat, må vel kunne tage et skridt fremad til løsning af flere af dem.

Men selv om der ikke havde været sådanne store videnskabelige opgaver at løse, så mener jeg dog at det er berettiget at søge at trænge ind i de ukjendte dele af vor jord. Geografen Behm har sagt, at »ligesom en familie ønsker at kjende alle værelser i sit hus, således har mennesket fra den første begyndelse været besjælet af trang til at blive bekjendt med alle land, hav og zoner på den planet, det har fået anvist til bosted.« Denne trang vil stadig drive det videre, indtil der ikke længere findes nogen ukjendt plet af jorden.

Nu mener muligens mange, at så engang kan og vil ske, men at man bør vente med undersøgelse af vanskelige strøg som polaregnene, indtil man opnår at skaffe sig nye transportmidler. Jeg har endog hørt antyde, at man en vakker dag kommer til at gå til polen i ballon, og da er det blot spildt arbeide at forsøge at nå frem før den dag kommer. Det behøver neppe påvises, at dette er et uholdbart ræsonnement. Om det nu virkelig kan tænkes, at man i en nærmere eller fjernere fremtid vil komme til at realisere denne hyppig fremsatte idé at fare til polen i luftskib, så vil en sådan færd, hvor interessant den end i visse henseender kan være, langtfra kunne bringe det videnskabelige udbytte som ekspeditioner, udførte på den her antydede måde. Et større videnskabeligt udbytte i de forskjellige retninger vil alene kunne vindes ved stadige iagttagelser under et længere ophold i disse egne, mens iagttagelser under en ballonekspedition ikke vil kunne undgå at blive af temmelig flygtig natur.

Nordmændene har tidligere bidraget adskilligt til undersøgelsen af de arktiske egne. Vore kjække Tromsøværinger og Hammerfestinger o. a. har fremfor alle fortjenester i så henseende. De har omseilet Novaja Semlja, opdaget store strækninger af Spitsbergen, opdaget Ensomhedsøen og gjort mange andre interessante iagttagelser deroppe. Men disse bidrag til vor viden er givet i det stille, uden reklame.

Vi nordboer har ifølge de nordiske landes beliggenhed og natur og ifølge vor bedrift særegne betingelser for at udrette noget i den arktiske forskning. Som eksempel på, hvad der andetsteds menes om os i så

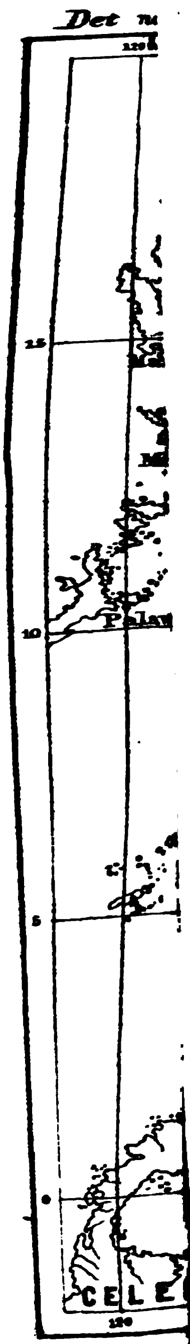
henseende, skal jeg anføre en udtalelse af den tidligere hyppig nævnt *De Long*, »Jeanette«-ekspeditionens fører. I et brev til sin næstkommanderende om hvervning af folk til ekspeditionen, siger han efter a have nævnt de egenskaber, disse folk burde have: »Søg fremfor alt a få nordmænd, svensker og dansker.« Nordmænd har hyppig været søg som sagkyndige ved andre ekspeditioner og har der ydet værdiful assistance. Jeg skal kun henvise til »Tegethoff«- og »Vega«-ekspeditionerne.

Tiltrods herfor har dog endnu ikke et norsk mandskab kunnet søge polen ombord i norsk skude.

Polaregnene må og skal undersøges i hele sin udstrækning. Mellem nationerne har der til denne tid været ført en ædel kappestrid om at være først ved dette mål, og det vil en dag nåes.

Måtte dette blive nordmændene, som her viser veien. Måtte det blive det norske flag, som første gang vaier over vor pol!




Det
15
10
5
0
120

Dr. Yngv. Nielsen:

Om Pelau-øerne.

(Uddrag.)

Den første mere indgaaende beskrivelse af Pelau-øerne skyldes en englænder, Keate; den udkom i 1788 og var en i mange henseender mærkelig bog. Den var udarbeidet efter dagbogen af officerer på »Antilope«, kaptein Wilson, der 1783 strandede på disse øer. Det, som mest henledede opmærksomheden på bogen, var en enkelt episode. Høvdingen — aibadulen — havde nemlig anmodet den engelske kaptein om at tage hans søn, Libu, med til Europa. Kapteinen gik ind derpå og tog den unge mand med. Det var faderens ønske, at sønnen skulde blive europæer. Libu var en intelligent yngling, men lige over for den europæiske civilisation var han en *tabula rasa.* Han forstod, at han måtte begynde fra neden og var en meget lærenem discipel. Han blev ikke gammel. Kopperne rev ham bort 1784. Stor var sorgen over den intelligente pelauaners død.

Denne skildring havde vakt opmærksomhed for disse øer, og efter den tid besøgtes de jevnlig af europæere. Spanierne gjorde påstand på at have opdaget dem i det 16de aarhundrede. I den senere tid havde englænderne og senere tyskerne drevet en livlig handel på Pelau-øerne. En engelsk skipper Cheyne skrev et slags grundlov for dem; den bestod kun af 4 paragrafer, men ingen af disse var nogensinde bleven respekteret. 1862 foretog den tyske zoolog Semper en reise til øerne og opholdt sig der 1 år. I 1872 udgav han en skildring af øgruppen, der var meget interessant og tiltalende. Da Sempers bog udkom, havde allerede Kubary, en berømt polsk reisende, begyndt at gjøre samlinger på Pelau-øerne. Tal. fremviste forskjellige gjenstande, der var samlede af Kubary, og som det var lykkedes vort ethnographiske museum at erhverve.

Der manglede ikke nu på gode kilder til at skaffe sig oplysninger om disse øer, derimod manglede der tilfredsstillende karter. Et af disse var Sempers. Det bedste var dog det, som skyldtes den hamburgske geograph Friderichsen.

Pelau-øerne ligger mellem 7 og 8° n. b. og 134—134° 36′ ø. l. Det var den egentlige Pelaugruppe, men ofte tog man med en del små, spredte øer søndenfor, og da blev udstrækningen naturligvis en del større.

Øgruppens navn var skrevet meget forskjellig, dels Pelow, dels Palaos og Palao, Palau og Pelau.

Hele øgruppen var 456 km. og havde forholdsvis høie fjelde, indtil 650 m. De var skovklædte og havde et smukt, romantisk ydre. Det var delvis vulkanske kræfter, som havde drevet Pelau-øerne i veiret, og man kunde endnu se tydelige spor deraf; trachyt var den almindeligste stenart på de nordlige øer. De sydlige var mest kalkøer; her var det eneste drikkevand regnvand, som opsamledes i beholdere. Derimod udmærkede den store ø Baobel-Daob sig ved sine rige vasdrag med prægtige vand. I det hele havde trachyt-øerne overflod på vand og en prægtig vegetation.

Det, som gav øerne den største interesse, var de store koralrev, der omringede dem og ligesom dannede en vold mod fremmede besøg. Pelau-øerne havde erhvervet sig en blivende plads i den fysiske geografis historie. På Pelau-øerne havde man alle de typer, som var bleven opstillet for koralformationer. Tal. dvælede derefter ved den Darwinske teori, om at lagun-øerne stod igjen som omrids af øer, der var sunkne under havets overflade ved en sænkning af havbunden. Denne teori holdt dog neppe stik; der var en masse forskjellige naturlove, som betingede koralrevenes vækst. Por øieblikket stod spørgsmaalet om disse revs fremkomst under diskussion, — og noget endeligt resultat var man ikke kommen til.

Tal. gav en indgaaende geografisk beskrivelse af Pelau-gruppens koralrev i deres indbyrdes forhold til hinanden. Kystrevene på vestsiden var de interessanteste; de havde en bredde af 4 a 5 eng. mil. For befolkningen var disse rev af overordentlig betydning. Når der var ebbe, så ilede beboerne ud på revet og opsamlede alle de fiske og muslinger, der var bleven igjen — i hullerne i klippen; dette var deres hovedsagelige føde. Revet var høiest mod vest og lavest mod øst; følgen deraf var, at når havet voksede, så skyllede bølgen indenfra over revet.

Ved undersøgelserne dernede var man kommen til det resultat, at det var havets strømninger, som bevirkede koralrevenes dannelse, og teorien om det sunkne land holdt ialfald ikke her stand.

Tilsidst omtalte foredragsholderen øgruppens befolkning, der lod til snart at ville dø fuldstændig ud. Der var for øieblikket ca. 4000 mennesker, som med yderste seighed vedligeholdt sine gamle sæder og skikke.

Grundtrækket i øgruppens politik var den enkelte menighed, som var regjeret efter decentralisationsprincipet, der var i den grad gjennemført, at endog kvinderne havde sin egen, af mændene uafhængig regjering. Den øverste høvding for mændene hed aibadul. Ved hans side stod den kvindelige høvding, der ofte havde større magt end aibadul.



Prof. R. Collett:

Om nogle af kapt. Knudsen hjembragte dyreformer fra Grønlands østkyst. 1. april 1890.

(Uddrag).

Foredragsholderen begyndte med at omtale, at denne østkyst havde været meget lidet besøgt nordenfor den 70. breddegrad. I 20-årene blev den af hvalfangere kortlagt fra 73—75°. Men siden 1822 havde ingen været så langt mod nord, før den store tyste ekspedition på »Germania« og »Hansa« i 1869—70 trængte op til dens 73. breddegrad. Taleren gav en kort oversigt over denne ekspeditions skjæbne, hvorledes »Hansa« kom ind i isen og blev vrag, uden at have nået ind til kysten, og hvorledes mandskabet måtte redde sig på et isflag, på hvilket det drev sydover med polarstrømmen, indtil det i april måned næste år (1870) endelig efter en eventyrlig færd kom iland på Grønlands sydspids, under 61°. »Germania« kom ligeledes ind i isen, men seilede nordover, indtil den nordenfor Keiser Franz Josefs fjord af ugjennemtrængelige ismasser blev nødt til at vende om og søge vinterhavn, hvorfra der dog foretoges slædefarter lige op til kap Bismarck. Senere seilede de ind Franz Josefs fjord og kartlagde denne, hvorefter kursen sattes hjemover.

Siden denne tid havde ingen europæer betraadt denne del af kysten, før kapt. Knudsen af Tønsberg på en fangstour prøvede at finde nye fangstfelter, og derunder kom ind til Grønland omtrent på samme sted, som »Germania«, eller lidt nordenfor 73° n. b. Kapt. Knudsen, der hovedsagelig søgte hvalros, gjorde også god fangst af disse dyr ved det såkaldte »Heklas hvalrosnæs«. I »Tyrolerfjord« stødte han på en hjord moskusokser, som allerede, næsten nøjagtigt paa samme sted, var fundet af »Germania«-mandskabet 20 år tidligere, og som dengang var helt ukjendt fra Grønlands østkyst. Men da han ikke tænkte sig, at disse dyr havde videnskabelig interesse, blev kun et par af de skudte eksemplarers huder så vel vedligeholdte, at de kunde udstoppes. Tal. foreviste en ko og en kalv, der ved rederen, konsul Bugges liberalitet var overladt universitetets samlinger, ligesom også Bergens og Tromsøs

museer havde erholdt hver sit eksemplar. Fra denne reise, hvorunder kapt. Knudsen trængte 2′ nordligere, end »Germania« havde været (75^0 28‘), havde han desuden medbragt enkelte andre for museet interessante ting, såsom hvalroskranier og narhvaltænder.

Taleren gik derpå over til at omtale nærmere disse 3 dyreformer. Moskusoksen (*Ovibos moschatus*) var den planteædende dyreart, der gik længst mod nord. Den har sit fornemste hjem i det arktiske Amerikas tundragebet, hvor den fra Hudson-Bay-landene under 60^0 n. b. er udbredt over Amerikas nordkyst og alle ølandene op til Grinell land under 81^0 38“; mod vest strækker grænselinien sig i skraa retning forbi Store Bjørnesjø op til kap Bathurst. I Alaska er den endnu kjendt af beboerne, og således sandsynligvis forsvunden i en forholdsvis sildig tid. I Vest-Grønland naar den mod syd til Melville Bay, under 70^0.

Medens der intet spor findes af den på Spitsbergen eller Franz Josefs land, ligesom den mangler i hele det arktiske Asien, findes dens levninger fra den pleistocene periode i flodsengene i Tyskland og Frankrig sammen med ryper, lemæn, rensdyr og det uldhaarede næsehorn (*Rhinoceros tichorhinus*).

Da moskusoksen mangler fuldstændig i hele Syd-Grønland, men atter optræder under 70^0 n. b. i Øst-Grønland, anså foredragsholderen det sandsynligt, at denne østlige stamme har nået sit tilholdssted ad nordlig vej, et yderligere bevis for, at Grønland sandsynligvis er en ø, adskilt fra endnu nordligere økomplekser ved sunde, hvis strande ikke det hele år er isbelagte.

Moskusoksen er selskabelig og holder sig gjerne i hjorde på 20—30, undertiden indtil 100 dyr. I sit naturel har de mere tilfælles med fårene end med okserne, og som de første holder de sig tæt sammen og følger blindt en gammel han. De er lidet sky og lader sig let nedskyde. Deres pels er tyk og blød, og den indre vinteruld fældes om sommeren. Deres føde er græs, mos, lavarter og vidjer, som de opsøger på stranden og i de beskyttede fjeldvægge, i hvilke de klatrer og løber med den største lethed.

Taleren omtalte dernæst kortelig narhvalen (*Monodon monoceros*) og fremviste en af kapt. Knudsen hjembragt tand. Taleren mindede om, hvorledes der allerede i middelalderen bragtes til de tyske fyrstehoffe den gaadefulde dannelse af et dyr, et langt, spiralsnoet horn, hvis oprindelse var hele samtiden ubekjendt. Da ingen kunde tænke sig denne som en tand, troedes den at være et horn, der prydede en forsvarsløs herbivor, nærmest et hestelignende dyr; man tænkte sig da bibelens enhjørning som dens oprindelse, og briterne anbragte den i panden på enhjørningen i det britiske våben. Af de faa eksemplarer, som på denne maade fandt vei til Europa, blev kostbare stykker forarbeidede, bispe-

stave og lignende, og endnu i 1559 bød Venetian 30,000 zechiner for en sådan tand; en, der opbevaredes i den kurfyrstelige samling i Dresden, ansloges til en værdi 100,000 thaler. Den benyttedes desuden som modgift mod arsenik, og endnu i forrige århundrede savnedes den ikke i apothekerne.

Først den lærde Olaus Wormius påviste i 1655, at det var tanden af et sødyr, en delphin, »*Monodon piscis, haud monoceros*«, og nu sank efterhaanden prisen, eftersom tanden hyppigere bragtes til Europa af hvalfangerne.

Narhvalen er et af de nordligste pattedyr, der eksisterer. Selv i Syd-Grønland viser den sig blot om vinteren. Den søger da i store stimer mod syd. I flokke på tusinder svømmer de fremad, lig et regiment soldater, tand ved tand og hale ved hale, med stor regelmæssighed viser de sig i overfladen for at aande, hvorpaa de forsvinder en stund for atter at hæve sig.

Men selv om vinteren trænger den sjelden frivilligt over 63° n. b., og såsnart isen tillader det, går den atter, i selskab med sin frænde hvidfisken (*Delphinopterus leucas*) og grønlandshvalen (*Balaena mysticetus*), mod nord. Iøvrigt bebor den det arktiske Amerika, Beringstrædet, Det ochotske hav og Alaska.

I de europæiske farvande er den talrig ved Franz Josefs land (Eira-ekspeditionen), men ikke seet ved Spitsbergen; fordrevne individer er flere gange strandede ved Norges kyster, sidste gang i 1888 ved Hitteren, og enkelte i Nordsøen ved de engelske kyster.

Den lange og rette tand, der er indtil 10 fod lang, sidder i hannens venstre overkjæve, og er spiralsnoet fra højre mod venstre, men i højre side har den en kortere tand, omtrent 9 tommer lang. Undertiden udvikles begge tænder lige lange; af sådanne dobbelttændede kranier er 13 stykker kjendte, hvoraf universitets-musæet i Christiania ejer den ene. Tanden bruges aldrig til forsvar; dens brug er iøvrigt ubekjendt. Hunnen es tandløs, såvidt man ved.

Dyret selv har en længde af 15—20 fod; dets føde bestaar af blæksprutter og fiske.

Over hvalrossens (*Trichechus rosmarus*) historie gav foredragsholderen en kort oversigt ligefra Plinius's omtale af dyrene og Othars opdagelsesreise i Finmarken, illustreret ved et par forunderlige tegninger af disse dyr, de første, der eksisterer, fra 1534 og 1558.

Ottar var en nordlænding, der i året 871 drog fra Helgeland op langs Finmarkens kyster til det hvide hav (bjarmernes land). I Othars beretning om sin reise til kong Alfred den store, (som lod den ordret optage i sin oversættelse af Orosii verdenshistorie), omtales, at han fandt hvalrosserne, som kaldtes »horsewael«, på Bjarmelandskysten (ikke Fin-

marken). I Speculum regale omtales den som Rostungus, og det er her angivet, at de gamle nordmænd og daner betalte sine Peterspenge i hvalrostænder og huder.

Allerede tidligt var således hvalrossen gjenstand for fangst; og tænderne var handelsvare også hos mongolerne i det 12.—15. århundrede. De første efterretninger om dette dyrs liv og udseende var ganske naive og beroede på misforståelser af beretningerne fra deres fjerne fangstpladse. Således omtaler Albertus Magnus i det 13. aarhundrede, hvorledes de harpuneredes, medens de hængte i klipperne:

»De hårklædte hvaler har lange hugtænder, ved hvis hjælp de hænger sig fast i klipperne for at sove. Da kommer fiskerne og løsner så meget hud, som de kan, fra det underliggende spæk nær halen, fæster dette til et reb, som i den anden ende har en ring, der gjøres fast i et træ eller en klippe. Når da fisken vågner, slynges en stor sten på en slynge mod dens hoved. Den søger nu at undkomme, men fanges svømmende i vandet eller halvdød på land.«

De første afbildninger findes hos Olaus Magnus på hans store kart af 1539, der senere kopieredes af Conrad Gesner 1558, og senere flere gange.

Endnu i begyndelsen af det 17. århundrede forekom hvalrossen i store masser ved ølandene ovenfor Nord-Europa. Ved Beeren Eiland dræbtes således i 1606 af et eneste fangstmandskab i løbet af 6 timer 7—800 stykker og året efter sammesteds i 7 timer omtrent 1000 stykker. Endnu i 1611 kunde de dræbes her i tusindvis, men efterat hvalfangsten begyndte i disse farvande, aftog snart antallet. Dog blev endnu i 1824—25 af et norsk skibsmandskab, som her overvintrede for fangstens skyld, dræbt 677 stykker. Livlige skildringer af hvalrosfangsten på Beeren Eiland findes iøvrigr i Keilhaus reise 1827.

For tiden er hvalrossen udbredt i Ishavet ovenfor Europa, dele af Asien og Amerika. Fra Spitsbergen og Novaja Zemlja strækker dens udbredelse mod øst sig idetmindste til kap Tscheljuschkin, men derpå følger en strækning af omtrent 30 længdegrader af Siberiens østkyst, hvorfra den aldrig er omtalt (130—160° ø. l.); sandsynligvis er grunden hertil, at *Mya arenaria*, en muslingart, der udgjør dens hovedsagelige føde, mangler på hele denne strækning. Mod vest er den udbredt over Grønlands kyster og Hudson-bugt-landene, men er ikke synderlig talrig vest for Baffinsbugten; den mangler ved de nordamerikanske kyster mellem 97 og 158° v. l. Beringshavet beboes derimod atter af en hvalros, der staar vor ganske nær, men har rettere tænder, og ansees som en egen art (*Trichechus obesus*).

Kun sjelden forvilder hvalrossen sig ned til Norges nordkyst, hvor dog flere eksemplarer er strandede. I 1821 syntes den endog

at have været ret talrig ved Finmarken, og et dusin stykker blev dræbte her.

Ogsaa denne art har før og under istiden gået langt længere mod syd, således i Europa til England, Belgien og Frankrig.

Hvalrossens værdi ligger hovedsagelig i dens tænder, der leverer fortrinligt elfenben, og huden, der er særdeles anvendt som maskinremme. Hvalrossens tandbygning har beskjæftiget mange forskere lige fra begyndeisen af forrige århundrede og op til den seneste tid, og fremstillingerne af dens virkelige tandsæt er endnu forskjellige. Selv den store Göthe, som var mere end en dilettant i naturvidenskaben, har studeret hvalrossens tandbygning og udviklede sine anskuelser om fortændernes natur.

Hvalrossen er blandt sælerne en kystfarer, der holder sig nær land mellem drivisen, men ikke på det åbne hav. Mellem april og juni kastes ungen; der er 1, aldrig over 2. Ungen forsvares af moderen, men ellers er denne harmløs. De går ofte paa land og ligger her og faster, især de gamle okser; de fleste dræbes i søen. Først i 60-årene påviste prof. Malmgren under en af de svenske Spitsbergen-ekspeditioner, at hvalrossen benyttede sine lange hugtænder hovedsagelig til ved deres hjælp at nå de i dyndet nedgravede muslinger, (*Mya saxicava*) etc., der udgjør deres føde.

Disse enormt udviklede hjørnetænder i overkjæven når en længde af over 1/2 meter; Nordenskiøld målte endog en, der var 830 mm. og havde en vægt af over 6 1/2 kilogram. I regelen har tænderne en gjennemsnitlig vægt af 6 kilogram parret.

En hvalros vejer i gjennemsnit 44 voger eller næsten 800 kilogr. Heraf vejer huden omtrent 220 kilogr., enkelte endog 300 kilogr. eller 17 voger. Hvert dyr giver i regelen 1 tønde spæk, undertiden 2 tønder.

Til slutning omtalte taleren, at skydning af hvalrossen har bidraget overordentlig til dens udryddelse, idet en mængde sårede individer går tilgrunde uden at gjenfindes. Fangsten med harpun er sikrere og mindre ødelæggende. Hvalrossens antal er i de senere år raskt formindsket i de europæiske farvande, ligesom andetsteds, og deres fuldstændige udryddelse er blot et tidsspørgsmaal.



Årsberetning.

Lørdag den 1ste juni 1889 holdtes der i anledning af Dr. Nansen og hans følges hjemkomst fra sin færd over Grønlands indlandsis fest i frimurerlogens festivitetslokale. Under denne fremlagdes ved Dr. Yngvar Nielsen indbydelse til stiftelsen af *et norsk geografisk selskab.*

Indbyderne var:

J. Andersen Aars, konsul. N. Andresen, grosserer. Rich. Andvord, papirhandler. Rolf Andvord, disponent. Axel Arstal, cand. theol. H. R. Astrup, statsråd. P. Birch Reichenwald, statsråd. Alf Bjercke, kjøbmand. A. Blytt, professor. N. R. Bull, sekretær. Alb. Cammermeyer, forlagsboghandler. Chr. Christophersen, generalkonsul. L. Dahl, medicinaldirektør. Th. Dannevig, kaptein i marinen. A. C. Drolsum, universitetsbibliothekar. Jacob Dybwad, boghandler. Th. Ellingsen, grosserer. C. F. Fearnley, professor. Thom. Fearnley, grosserer. J. A. Friis, professor. Th. C. B. Frølich, oberst. Gerh. Gade, konsul. B. Geelmuyden, ingeniør. H. Geelmuyden, observator. C. Grøndahl, bogtrykker. W. Haffner, oberstløitnant. Karl Hals, hofpianofortefabrikant. J. B. Halvorsen, universitetsbiblioteksamanuensis. O. A. Halvorsen, grosserer. Th. Hammond, kontorchef. Andr. Hansen, prest. Andr. M. Hansen, cand. real. L. Holst, redaktør. H. H. Hvoslef, apotheker. N. Ihlen, admiral. Chr. J. Johnsen, havnefoged. R. Kierulf, felttøimester. B. Kildal, statsråd. A. N. Kiær, direktør. M. Lambrechts, høiesterets justitiarius. H. Mohn, professor. E. Motzfeldt, advokat. Fridtjof Nansen, konservator. Yngvar Nielsen, bestyrer af etnograf. saml. P. Nissen, kaptein. F. Næser, generalløitnant. M. Olsen, snedkermester. Peter Petersen, generalkonsul. C. Pihl, jernbanedirektør. H. Reusch, bestyrer af den geol. undersøgelse. P. Schaaning ingeniør. A. Schibsted, redaktør. P. O. Schiøtt, professor. C. H., Schwei-

gaard, statsminister. C. M. de Seue, oberstløitnant. H. Siewers, lærer. P. Simonsen, kjøbmand. E. Stang, statsminister. A. Steen, cand. real. G. Storm, professor. Boye Strøm, stiftamtmand. Fr. Thalow, generalchirurg. J. Vibe, litterat. Niels Vogt, redaktionssekretær. A. Øvergaard oberstløitnant.

Efter forudgået avertering i aviserne holdtes *konstituerende møde*, fredag den 27 september 1889 i studentersamfundets sal. Til dirigent valgtes med akklamation generalkonsul Peter Petersen.

Der forelå følgende forslag til love for selskabet:

§ 1. Selskabets formål er at bidrage til udvikling af geografisk viden ved foredrag, referater og diskussioner, ved at udgive en årbog og ved efter evne at understøtte geografiske undersøgelser.

§ 2. Den årlige kontigent er 4 kr. for en person, 2 kr. for hver følgende af samme husstand. Mod et bidrag af mindst 40 kr. en gang for alle bliver man livsvarig medlem. Regnskabsåret regnes fra 1ste juli til 30te juni. Enhver som ikke har meldt sig ud inden regnskabsårets udgang, betragtes som medlem for det følgende år.

§ 3. Der holdes regelmessig 4 møder i regnskabsåret. I sidste ordinære møde vælges bestyrelse, råd, revisorer og decisorer for det følgende år.

§ 4. Bestyrelsen bestaar af 7 medlemmer. Den vælger inden sin midte en formand og en viceformand og ansætter en sekretær og kasserer, der kan lønnes. — To revisorer gjennemgaar regnskabet for det forløbne år. To decisorer har i tilfælde af revisionsantegnelse den endelige afgjørende myndighed.

§ 4. Rådet består af 25 medlemmer. Det tilkaldes af bestyrelsen ved behandling af vigtigere sager og har — for så vidt lovene ikke bestemmer anderledes — ret til sammen med bestyrelsen at handle på selskabets vegne. — Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer udnævnes i således sammensat møde ved hemmelig stemmegivning. På samme måde vælges suppleanter i tilfælde af forfald blandt bestyrelsens medlemmer, revisorer eller decisorer.

§ 6. Forslag til forandring i selskabets love må fremsættes i ordinært møde og kan først behandles i et følgende møde. Der kræves $^2/_3$ majoritet af de afgivne stemmer til forslagets vedtagelse.

Efter nogen debat vedtoges enstemmig følgende af advokat Heyerdahl fremsatte forslag:

Idet forsamlingen vedtager de foreslåede love som foreløbig gjældende indtil sidste møde i indeværende virkeår, erklærer den selskabet konstitueret.

Efterat dirigenten ifølge dette havde erklæret selskabet konstitueret, skredes til valg på bestyrelse. Der blev afgivet 43 stemmer.

Valgt blev følgende herrer:

Prof. Dr. H. Mohn	med	41	stemmer.
Dr. H. Reusch	—	41	—
Oberstløitnant W. Haffner	—	41	—
Dr. Y. Nielsen	—	39	—
Generalkonsul P. Petersen	—	37	—
Prof. Dr. G. Storm	—	37	—
Generalkonsul Chr. Christophersen	—	31	—

Ordenen mellem de med lige stemmetal valgte afgjordes ved lodtrækning. Næst de valgte havde universitetsbibliotekar A. C. Drolsum og ingeniør B. Geelmuyden 5 stemmer hver.

Derefter foretoges valg på medlemmer af rådet. Efter forslag af prest Andr. Hansen valgtes følgende 25 herrer med akklamation:

Rolf Anvord, disponent.
Axel Arstal, cand. theol.
H. R. Astrup, statsråd.
A. Blytt, professor.
N. R. Bull, sekretær.
Alb. Cammermeyer, boghandler.
Thorv. Dannevig, kaptein.
A. C. Drolsum, bibliotekar.
Ths. Fearnley, grosserer.
J. A. Friis, professor.
Gerh. Gade, konsul.
B. Geelmuyden, ingeniør.
H. Geelmuyden, observator.
K. Hals, hofpianofortefabrikant.
N. Ihlen, admiral.

F. Nansen, konservator.
P. Nissen, kaptein.
F. Næser, generalløitnant.
C. Pihl, jernbanedirektør.
H. Rink, justitsråd.
O. Rygh, professor.
L. Schmelck, kemiker.
C. H. Schweigaard, statsminister.
A. Steen, cand. real.
Joh. Vogt, professor.

Dirigenten erklærede derpå det konstituerende møde hævet.

I et derpå afholdt bestyrelsesmøde valgtes prof. Dr. H. Mohn til formand og oberstløitnant Haffner til viceformand. Som sekretær og kasserer ansattes amanuensis cand. real. Andr. M. Hansen.

I årets løb har været afholdt fire ordinære møder; til disse har det akademiske kollegium velvillig overladt selskabet gratis lokale i universitetets festsal.

I første møde den 22 november 1889 holdt Dr. *F. Nansen* et foredrag: „Fra Grønlandsfærden" og Dr. *Y. Nielsen*: „Om lappernes fremrykning mod syd i Trondhjems stift og Hedemarkens amt."

Begge foredrag findes optaget i årbogen.

Andet møde holdtes den 18 februar 1890. Hs. Kgl. høihed Kronprins Gustaf, beærede selskabet med sin nærværelse. Tilstede var videre en stor del af regjeringens og stortingets medlemmer, der var indbudne til at overvære dette møde.

Dr. F. Nansen fremlagde sin i årbogen gjengivne plan for en nordpolexpedition. Formanden, prof. Mohn, supplerede på et par punkter Dr. Nansens fremstilling af de sandsynlige meteorologiske forhold i Ishavet.

Prof. Dr. G. *Storm* fremviste og gjennemgik de ældste karter over Norden. Professoren dvælede herunder ved det i ca. 1425 af en dansk mand (Claudius Clavus) på grundlag af Ptolemæuskarterne og kompaskarterne, for første gang konstruerede kart over Norden, ledsaget af kartbeskrivelse, — ved den landflygtige biskop Magnus's eiendommelige kart over Norden af 1539, forsynet med meget fornøielige illustrationer — samt ved det ifjor

fundne kart af 1601, der ved velvilje fra Skokloslers eiers, grev Brahes, side nu kunde forevises her i Kristiania.

I tredie møde den 23de marts 1890 holdt Dr. *Y. Nielsen* foredrag om Pelauøerne, der i uddrag er optaget i årbogen.

I fjerde møde den 30te april 1890 holdt prof. *R. Collett* foredrag: „Om nogle af kaptein Knudsen hjembragte dyreformer fra Grønlands østkyst“ med fremvisning af nogle af museets exemplarer og tegninger. Også dette foredrag er i uddrag gjengivet i årbogen.

Formanden gjorde nogle bemærkninger om temperaturforholdene i det arktiske strøg. Dr. H. Reusch fremlagde sit geologiske kart over Skandinavien.

Den årlige generalforsamling trådte sammen den 11te november 1890. Bestyrelsen fremlagde forslag til endelige love for selskabet; dette forslag blev også efter nogen debat, hvorunder et par rent formelle ændringer skede, enstemmig vedtaget.

Selskabets love lyder herefter således:

§ 1. Selskabets formål er at bidrage til udvikling af geografisk viden ved foredrag, referater og diskussjoner, ved at udgive en årbog og ved efter evne at understøtte geografiske undersøgelser.

§ 2. Den årlige kontigent er 4 kr. for én person, 2 kr. for hver følgende af samme husstand. Mod et bidrag af mindst 40 kr. én gang for alle bliver man livsvarigt medlem. Regnskabsåret regnes fra 1ste Juli til 30te Juli. Enhver, som ikke har meldt sig ud, inden regnskabsårets slutning, betragtes som medlem for næste år.

§ 3. Livsvarige medlemmer og medlemmer, der betaler 4 kr. i kontingent, får selskabets årbog uden særskilt betaling.

§ 4. Der holdes regelmæssig fire foredragsmøder i regnskabåret. Inden dets udløb afholdes en generalforsamling, hvor medlemmer af bestyrelse og råd samt revisorer vælges.

§ 5. Bestyrelsen bestaar af 7 medlemmer, der vælges for 2 år, således at vekselvis 3 og 4 afgår hvert år, første gang ved lodtrækning. Den vælger inden sin midte en formand og en viceformand og ansætter en sekretær og kasserer, der efter nærmere bestemmelse af bestyrelsen kan lønnes.

§ 6. Rådet består af 24 medlemmer, der vælges for 3 år, således at 8 afgår hvert år, første og anden gang ved lodtrækning. Det tilkal-

des af bestyrelsen til behandling og afgjørelse af vigtigere sager. — Æresmedlemmer og korresponderende medlemmer udnævnes i således sammensat møde ved hemmelig stemmegivning. På samme måde vælges suppleanter i tilfælde af forfald blandt bestyrelsens medlemmer eller revisorerne.

§ 7. Til revisorer vælges årlig to medlemmer, hvis indstilling afgjøres af bestyrelse og råd i sammensat møde.

§ 8. Forslag til forandring i selskabets love må indleveres til ordinært møde og kan først behandles i generalforsamling. Der kræves $^2/_3$ majoritet af de afgivne stemmer til forslagets vedtagelse.

Derefter foretoges valg, hvorunder den tidligere bestyrelse enstemmig gjenvalgtes.

Da antallet af rådets medlemmer efter de vedtagne love indskrænkedes fra 25 til 24, foresloges på grund af forestående bortreise Dr. Nansen ikke gjenvalgt; de øvrige 24 gjenvalgtes ved akklamation. Til revisorer valgtes på samme måde kaptein J. L. Bull og assessor E. Kjerschow.

Umiddelbart efter afholdtes bestyrelsesmøde, hvor prof. Mohn yttrede ønske om fritagelse for gjenvalg til formand, hvorefter oberstløitnant *Haffner* valgtes hertil. Til viceformand valgtes generalkonsul P. Petersen. Sekretæren, cand. real. Andr. M. Hansen, erklærede også at ville fratræde. I hans sted ansattes cand. real. K. O. Björlykke til sekretær og kasserer for det følgende år.

Inden regnskabsårets udløb nåede selskabet et medlemsantal af 469. Heraf er 15 livsvarige; af de 454 årlige medlemmer tilhører 113 samme husstand som andre og betaler derfor kun halv kontnigent. Selskabets årsindtægt vil således — under forudsætning af fuld indbetaling — udgjøre 1590 kr., foruden de livsvarige medlemmers bidrag en gang for alle, der efter udtalelser fra forskjellige hold under det konstituerende møde den 27. sept. 1889 og i generalforsamlingen den 11. november 1890 såvidt muligt burde behandles som et eget fond.

Extrakt af regnskabet for 1ste virkeår vil først kunne medfølge næste årbog.



Fortegnelse

over

Det norske geografiske selskabs medlemmer i 1889—1890.

A. Livsvarige medlemmer.

Cammermeyer, Alb., boghandler.
Christophersen, Chr., generalkonsul.
Dannevig, Th., kaptein i marinen.
Grøndahl, C., bogtrykker.
Haffner, W., oberstløitnant.
Heiberg, Ax., konsul.
Holst, M. T., ORSagfører.
Mohn, H., professor.,
Nielsen, Y., professor.
Petersen, Peter, generalkonsul.
Reusch, H., bestyrer af den geol. undersøgelse.
Stang, E., statsminister.
Storm, G, professor.
Wedel-Jarlsberg, Herman, løitnant.
Hals, K., hofpianofabrikant.

15

B. Medlemmer, som betaler årlig kontingent à 4 kr.

Andersen Aars, J., konsul.
Aas, Einar, cand. real.
Alexander, Anton, stud. real.
Askengren, Julie, enkefru.
Andersen, Otto, skolebestyrer.
Andresen, Aug., konsul.
Andresen, N., grosserer.
Andresen, Nic. C., cand. jur.
Andvord, Rich., papirhandler.
Andvord, Rolf, disponent.
Arbo, P. N., maler.
Anker, Herman W., maler.
Arentz, F., læge.
Arneberg, J., ORSagfører.
Arstal, Axel, cand. theol.
Aschehaug, T, cand. jur.
Astrup, H. R., statsråd.
Baarsrud, Martin, grosserer.
Balchen, Lauritz, grosserer.
Bang, A. C., professor.
Barth, C. W., premierløitnant.
Beck, A. C. A., kopist.
Beer, J. H., kgl. fuldmægtig.
Beichmann, F., bureauchef.
Berg, Peter, kaptein.
Bergslien, K., maler.
Birch-Reichenwald, P., statsråd.
Bjercke, Alf, kjøbmand.

Bjurstedt, A., ritmester.
Bjørlykke, K. O., cand. real.
Bjørnson, B., sceneinstruktør.
Bjørnson, P,, bureauchef.
Blix, E., professor.
Blom, frøken.
Blom, A., cand. mag.
Blytt, A., professor.
Botten-Hansen, P., stud. phil.
Boye, H., blomsterhandler.
Breder, Ivar H.
Breder, O. N., stud.
Brøgger, frk. T.
Buch, H., cand. philos.
Bugge, F. W., professor.
Bull, J. L., kaptein.
Bull, J. R., korpslæge.
Bull, N. R., sekretær.
Bull, S., kaptein.
Bull, Th. A., farmaceut.
Burchardt, J. M., cand. jur.
Buvig, H. L., marineløitnant.
Bødtker, C. F. J., kaptein.
Bøgh, Vollert H., læge.
Christophersen, And., agent.
Christensen, M. A, kgl. fuldmægtig.
Collett, A., bureauchef.
Collett, J. C., amtmand.
Dahl, L., medicinaldirektør.
Dahll, Jørgen, ingeniør.
Daubler. dr. med.
Dessen, frk. B., lærerinde.
Dethloff, Henr., handelsfuldmægtig.
Dietrichson, L., professor.
Dietrichson, O., kaptein.
Dop, Fr., advokat.
Drolsum, A. C., univ.-bibliothekar.
Duborgh, P., konsul.
Dybwad, Bertram, boghandler.
Dybwad, Jacob, boghandler.
Ebbell, B., cand. theol.
Ebbell, Peter, kgl fuldmægtig.
Ebbell, H, cand. jur.
Ebbesen, J. K. B., kaptein.
Eckhoff, Kr. M., prest.
Egeberg K. A, stabssergent.
Egeberg, Th., læge.
Eger, frk. Nora.
Ellingsen, Th., grosserer.
Eriksen, E., bankfuldmægtig.
Eriksen, E. A., kaptein.
Essendrop, B., stiftsprovst.
Falck, Henr., handelsbetjent.
Falck, Rudolf, ORSagfører.
Falsen, O., cand. philos.
Fearnley, C. F., professor.
Fearnley, Ths., grosserer.
Fischer, C. E., kontorist.
Fischer, G. A., kontorist.
Fougner. K., kaptein.
Fougner O. A, ingeniørkaptein.
Friele, D. H., kgl. fuldmægtig.
Friis, J. A., professor.
Friis, J. P., direktør.
Fritzner, frk. Borghilde, lærerinde.
Frølich, Th., oberst.
Gade, Gerh., konsul.
Gedde, J. Kleist, fabrikeier.
Geelmuyden, B, ingeniør.
Geelmuyden, H., professor.
Geelmuyden, frk. Marie, cand. real.
Gilboe, Elias M., handelsbetjent.
Gløersen, F., kgl. fuldmægtig.
Gjertsen, Fr., skolebestyrer.
Grimsgaard, Kr., boghandler.
Grønneberg, J. C., kjøbmand.
Grønvold, A., ekspeditionssekretær.
Gude, frk. Lovise.
Gude, Eivind.
Gyldenskog, L. B., agent.
Haagensen, Bernh., urmager.
Haffner, Einar, stud. real.
Haffner, W., statsråd.
Hald, J. K., overlæge.

Hals, Karl, hofpianofabrikant,
Halvorsen, J. B., amanuensis.
Halvorsen, O. A., grosserer.
Hammer, K. V., journalist.
Hammond, Th., kontorchef.
v. Hanno, Alb., doktor.
Hansen, Andr., prest.
Hansen, Andr. M., cand. real.
Hansen, C. M., advokat.
Hansen, H, institutbestyrer.
Hansen, H. V, bankkasserer.
Heftye, Th., premierløitnant.
Helliesen, H., toldskriver.
Henrichsen, S., amanuensis.
Harbitz, Georg, stud. philol.
Hesselberg, K., cand. jur.
Heyerdahl, N. A., agent.
Heyerdhal, N. R., advokat.
Hiorth, Wilh., dr. med,
Holmboe, O., overtoldbetjent.
Holst, Elling, dr.
Holst, L., redaktør.
Holtan, Thv., premierløitnant.
Holter, fru direktør Wilh.
Homan, H., advokat.
Housken, O. Smith, tandlæge.
Hvoslef, H. H., apoteker.
Ihlen, N., admiral.
Ingebretsen, frk. C.
Isachsen, G. A., cand. philos., bogholder.
Jensen, C. F., cand. jur.
Johannesen, A. T., dr. med.
Johansen, J. Lerche, stud. jur.
Johanssen, Emil, cand. philos.
Johnsen, Chr. J., havnefoged.
Just, August, agent.
Jørgensen, A., kjøbmand.
Jørstad, frk. M.
Jørstad, E. H., major.
Kaalaas, B., cand. real.
Keyser, C., skolebestyrer.
Kjerulf, R., felttøimester.
Kildal, B., statsråd.
Kielland, fru W.
Kiær, fru S.
Kiær, A. N., direktør.
Kjerschow, E. T., assessor.
Klem, P. N., civilingeniør.
Klingenberg, T. O., kaptein.
Klingenberg, H O., advokat.
Knagenhjelm, frk. Anna.
Knudsen, Claus, fotograf.
Knudsen, Ditlef, ingeniør.
Krafft, Carl, cand. philos.
Kragh, Carl, grosserer.
Krag, frk. Bolette, lærerinde.
Krog, F. A., ORSagfører.
Krohn, W., kaptein.
Lambrechts, M., høiesteretsjustitiarius.
Lambrechts, Th., boghandler.
Lammers, Aage, ingeniør.
Larsen, Einar, cand. pharm.
Larsen, L., adjunkt.
Lie, frk. Laura.
Lonnevig, V., artillerikaptein.
Lorentzen, Lars H., agent.
Lous, K. H., advokat.
Lumholtz, L., advokat.
Lund, A.
Luth, frk. Elise.
Lyche, C., doktor.
Lyche, Henr., cand. theol.
Løken, frk.
Maartmann, frk Nina.
Mamen, G, premierløitnant.
Mastrup, L. A., rådmand.
Mathiesen, H. M., litterat.
Maurer, A., ritmester.
Maurer, frk., skolebestyrerinde.
Motzfeldt, Axel, artillerikaptein.
Motzfeldt, Ernst, advokat.
Munch, P. A., stud. med.
Møller, frk. Sofie, lærerinde.
Mørch, frk. L.

Nansen, A., ORSagfører.
Nansen, Fridtjof, konservator.
Nergaard, K, handelsfuldmægtig.
Neuberth, I. F. W., cand. real.
Nielsen, O., kgl. fuldm.
Nielsen, C. Tank, telegratdirektør.
Nielsen, C. Børge, stud. real.
Nickelsen, N., skolebestyrer.
Nicolaysen, frk. Bolette.
Nissen, P., kaptein.
Nissen, frk. Stine.
Norby, Otto, instrumentmager.
Normann, J. F., kaptein.
Nordvi, A. G., fuldm.
Nygaard, W., boghandler.
Nysom, H., ingenlør.
Nærup, A., inspektør.
Næss, frk. G.
Næser, F., generalløitnant.
Nørregaard, frk. Asta.
Ohlsen, Edv. B., agent.
Olsen, Alb. E., korrespondent.
Olsen, F., amanuensis.
Olsen, Harald.
Olsen, M., snedkermester.
Ottesen, Peter, cand. jur.
Parman, G. K. Johs., boghandler.
Pauss, B., skolebestyrer.
Pettersen, Hj., amanuensis.
Petersen, H. F., bøssemager.
Pedersen, N., ekspeditør.
Pihl, C., jernbanedirektør.
Pihl, Carl J., agent.
Platou, frk. Inga.
Platou, frk. Marie.
Prestrud, O., lærer.
Qvale, P., direktør.
Rosenberg, Axel, agent.
Richter, J. C., oberst.
Ring, L., korpslæge.
Ringi, M., lærer.
Ringnes, E., fabrikeier.
Rink, H., justitsråd.
Rustad, F., kammerherre.
Rygh, E., statsråd.
Rygh, O., professor.
Ræder, J., oberst.
Rømer, H., pastor.
Røyem, C, feierinspektør.
Sagen, K, stabssergent.
Sandberg, E., cand. theol.
Sars, G. O., professor.
Sars, Olaf, cand. philos.
Saxlund, E., advokat.
Schaaning, P., ingeniør.
Scharffenberg, frk. Kaja.
Schartum Swensen, Alfr., grubed.
Scheen, J., forstmester.
Schetelig, H. F., skibsreder.
Schibsted, A., redaktør.
Schilling, F., Bygmester.
Schiøtt, P. O., professor.
Schjøth, frk. Thora.
Schjøth, Hans, adjunkt.
Schiøtz, O. E, professor.
Schlytter, Carsten, kand. jur.
Schmidt, H., postassistent.
Schmelck, L., kemiker.
Schram, Julius, cand. mag.
Schram, Jacob.
Schweigaard, C. H., statsminister.
Schweigaard, fru Marie.
Schønberg, frk. Wilhelmine.
Seue, de C. M, oberstløitnant.
Siewers, H., lærer.
Sinding-Larsen, Alfr. brigadeauditør.
Sinding-Larsen, F, premierløitnant.
Simonsen, P., grosserer.
Sissener, C. A, kaptein.
Skattum, O. J., cand. mag.
Skramstad, L., maler.
Skøyen, O., tandlæge.
Smith, Einar, arkitekt.
Smith, frk. Thora E, lærerinde.

Smith, J., premierløitnant.
Solem, Johs., kaptein.
Steen, A., cand. real.
Steen, Helge, assistent.
Stoltz, H., ingeniør.
Storm, Joh., professor.
Stub, H., ingeniør.
Størmer, F., ingeniør.
Størmer, J. L., apoteker.
Sundt, Michael, cand. mag.
Sundt, Frithjof, stud phil.
Sæthren, O., ORSagfører.
Swensen, D., fabrikeier.
Szacinski, L. hoffotograf.
Talanger, A., arkivassistent.
v. Tangen, Herm.
Thoulow, Fr., generalchirurg.
Thesen, J., cand. med.
Thune-Larsen, A., grosserer.
Torp, Alf, stipendiat.
Tviberg, P., bankrevisor.
Tønnesen, D., kaptein.
Tønsberg, Chr., generalkonsul.
Tøttermann, Alb., generalkonsul.
Uchermann, O., dr. med.
Unger, K., advokat.
Vedeler, C. B., dr. med.
Veldrup, Einar, stud. jur.
Vibe, J., cand. jur.
Vogt, N., redaktionssekretær
Vogt, I. H. L., professor.
Vold, J. Mourly, professor.
Vullum, E., redaktør.
Webjørnsen, Chr., agent
Wedel Jarlsberg, Ferd., kommandørkpt. kammerherre.
Wedel-Jarlsberg, frk B.
Welhaven, Hj., slotsforvalter.
Wennevold, O., fuldmægtig.
Wessel-Berg, H. A., telegrafbestyrer.
Wetlesen, frk. Marie.
Wille, A., doktor.
Willms, A., sekretær.
Winge, Axel, konsul.
Winge, Chr. S., agent.
Winge, E., professor.
Winge, Poul, doktor.
Winge, P., overlæge.
With, Carl, generalmajor.
Wright, Just, konsul.
Ødegaard, K. V., kaptein.
Øvergaard, A., oberstløitnant.
Øverland, O. A , kandidat.
Øyen, P. A., stud. real.

332

C. Medlemmer, der tilhøre de livsvarige medlemmers husstand.

Cammermeyer, frk. Anna.
Christophersen, fru Chr.
Grøndahl, Frk. Margrethe.
Haffner, M. S., stud.
Haffner, fru Sophie.
Haffner, W. W., løitnant.
Mohn, Fru Julie.
Nielsen, Fru Karen.
Reusch, Frk. Kristine.
Stang, student.

10

D. Medlemmer, der tilhører årlig betalende medlemmers husstand.

Andersen, frk. Valborg.
Andresen, fru Anna.
Arentz, fru Emilie.
Arentz, frk. Magnella.
Arneberg, fru ORSagfører.
Astrup, fru statsråd.
Astrup, frk. Anna.
Astrup, frk. Augusta.
Balchen, fru Pauline.
Balchen, frk.
Barth, fru.
Beichmann, fru Eidle.
Birch-Reichenwald, fru statsråd.
Bjurstedt, fru.
Blom, fru H.
Bull, fru Fanny.
Bødtker, fru kaptein.
Carlsen, frk.
Christophersen, fru Sophie.
Collet, fru A.
Collett, fru amtmand.
Dahl, fru Ginni.
Daubler, fru Ingeborg.
Dybwad, fru Elisabeth.
Ebbesen, fru.
Eckhoff, fru.
Eger, frk. Agnes.
Eriksen, fru kaptein E A.
Eriksen, frk. Elise.
Falck, fru Taleth.
Falck, Margit.
Fearnley, frk. Dorothea.
Friis, fru Johanne.
Fritzner, Pauline.
Gade, fru konsul.
Gade, frk. Anna.
Gjertsen, fru skolebestyrer.
Gløersen, fru.
Haffner, frk. Helga.
Hald, fru overlæge.
Hammer, fru Valborg.
v. Hanno, fru.
Hansen, frk. Bertha.
Hanseu, frk. Marie.
Heftye, fru.
Helliesen, fru toldskriver.
Henrichsen, fru.
Holst, fru.
Homan, Chr., cand. philos.
Homan, W., stud. polyt.
Johannesen, fru dr.
Jørstad, frk. Sophie.
Kiær, frk. E.
Kiær, frk. Eidle.
Kjerschow, fru.
Kopsland, fru E.
Krafft, fru E.
Kragh, fru Mathilde.
Thoresen-Krog, fru Cecilie.
Krog, frk. Gina.
Luth, frk. Nathalia.
Mastrup, fru rådmand.
Møller, fru.
Møller, Bolette.
Sars-Nansen, fru Eva.
Nissen, fru Henriette.
Nygaard, fru W.
Nærup, fru inspektør.
Petersen, frk. Asgerd.
Petersen, frk. Rebekka.
Pettersen, frk. R.
Platou, frk. Anna.
Qvale, fru direktør.
Qvale, frk. Ragnhild.

Ringnes, fru Kaja.
Ringnes, fru Kitty.
Rink, fru Signe.
Ræder, fru.
Ræder, frk. Th.
Saxlund, fru A.
Schiøtz, fru prof.
Schlytter, fru.
Schweigaard, frk.
Steen, fru Elisabeth.
Størmer, fru.
Storm, frk. Aagot.
Schwensen, Alfr., stud. phil.
Szacinski, frk. Hulda.
v. Tangen, fru Anna.
v. Tangen, Chr.
Vogt, fru prof. I. H. L.
Webjørnsen, fru.
Welhaven, frk. Andrea.
Welhaven, fru Elise.
Welhaven, fru Margrethe.
Willms, frk. A.
Willms, frk. K.
Willms, frk. Ragna.
Winge, frk. Anna.
Winge, frk. Else.
Winge, fru overlæge.
Winge, frk. Marianne.
With, frk. Aagot.

103

E. Udenbys medlemmer.

Berg, Haakon, statsadvokat, Elverum.
Brekke, P., grosserer, Frstad.
Dahl, H. M., høiskoleforst., Sogndal.
Falch, grosserer, Laurvig
Grundtvig, Otto, apoteker, Lilleh.
Holmboe, Conrad, Asker.
Holst, M. J., Drøbak.
Kahrs, Paal, ORSagfører, Sandefjord.
Strøm, Boye, stiftsamtmand, Tromsø.

9





DET

Norske Geografiske Selskabs

Årbog

II

1890—1891



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1891

DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

II

1890—1891



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1891

Indhold.

Side



Årsberetning.

Det norske geografiske selskab, der nu har bestået i to år, har kunnet glæde sig ved en almindelig tilslutning fra alle samfundslag. Medlemsantallet, som ved udgangen af forrige år var 469, er i det forløbne år steget til 498. Tilgangen af nye medlemmer har været 46, afgangen 17.

Selskabets indtægter har i året udgjort 1648 kr., hvortil kommer ca. 120 kr. som udestående fordringer. Udgifterne har beløbet sig til 1555,19 kr. Overskuddet 92,81 kr. er tilligemed overskuddet fra første regnskabsår, 735,36 kr., indestaaende i Kristiania bank og kreditkasse paa alm. sparebanksvilkaar.

5 foredragsmøder har været afholdte. Til de 4 første møder fik selskabet af det akademiske kollegium overladt gratis lokale i universitetets festsal. Det 5te møde holdtes i Hals's koncertsal.

Det første møde afholdtes den 21de november 1890. Efterat formanden havde meddelt en del oplysninger om selskabets stilling og fremlagt et circulære fra Congrés international des sciences geographiques, der skulde træde sammen i Bern fra 1ste til 15de aug. 1891 og hvortil også delegerede fra det norske geografiske selskab indbødes — overlodes ordet til *cand. real. Andr. M. Hansen*, der holdt et længere foredrag om indvandringen i Skandinavien.

Foredraget gåv anledning til en del kritiske bemærkninger fra *dr. H. Reusch.*

Derefter oplæste *dr. Reusch* nogle breve fra vor landsmand, *cand. C. Lumholtz*, der for tiden befinder sig i Mexico som fører af en ekspedition, udsendt af det amerikanske geografiske selskab og naturhistoriske

museum i Newyork. Eksperditionens mål er Sierra Madre, hvor rester af en af de vildeste og mest krigerske indianerstammer, Apacherne, har sine smuthuller. Her håber man at finde endnu beboede cliff-dwellings; disse klippeboliger blev opdagede i 70-årene og må have været beboelsessteder for folk, der stod på et ikke ganske lavt kulturtrin. Kunde det lykkes hr. Lumholtz at finde disse klippeboere ilive, vilde han have gjort en opdagelse af stor værd for ethnografien.

I det andet møde den 17de december 1890 holdt *professor dr. Gustav Storm* foredrag om Zeniernes rejser og opdagelser i de nordiske farvand (med forevisning af karter).

I det tredje møde den 14de januar 1891 holdt formanden, *oberst Haffner*, foredrag om Afrikas deling mellem de europæiske magter.

Det fjerde møde afholdtes den 18de februar 1891. Hs. maj. kongen og Hs. kgl. høihed prins Eugén beærede selskabet med sin nærværelse.

Formanden indledede, idet han bemærkede, at selskabets bestyrelse allerede fra begyndelsen af havde havt opmærksomheden henvendt på ønskeligheden af at kunne fremme det ene af selskabets formål: „ved foredrag at bidrage til udviklingen af geografisk kundskab" ikke alene ved, hvad vi selv kunne byde i denne retning, men også ved indkaldelse af for sagen interesserede personer fra andre lande. Det var imidlertid en selvsagt sag, at et nyt selskab virkende med små midler ikke endnu kunde håbe at se denne tanke realiseret i nogen større udstrækning. Det var derfor bestyrelsen en stor fornøielse at modtage tilbud fra hr. geograf Olaf Lange af Kjøbenhavn om at komme herop for i et kort foredrag at gjengive sine rejseindtryk fra et dobbelt ophold i Kaukasus, dette interessante land, hvis eiendommelige topografiske forhold først i den senere tid er bleven nærmere undersøgt ved professor dr. Radde i Tiflis, den russiske generalstabs og engelske turisters forskninger, hvilke for de sidstes vedkommende ledede til den bekjendte katastrofe, da to af dem, d'hrr. Donkin og Fox, satte livet til i Kaukasusbjergenes ukjendte gletscheregne. For de fleste af os turde det derfor være ligeså ukjendte som interessante forhold, hvori hr. Lange vilde indvie os.

Hr. Olaf Lange besteg derpå talerstolen og holdt et livligt foredrag om sine indtryk fra to reiser i Kaukasus og et tre ugers ophold ved petroleumskilderne ved Baku.

Det femte møde afholdtes den 29de april 1891. *Hr. cand. Sven Hedin* fra Stockholm, der med beredvillighed havde imødekommet bestyrelsens opfordring, holdt foredrag om en af ham i 1890 foretagen reise fra Teheran i Persien til Kaschgar i Øst-Turkestan.

Samtlige foredrag findes gjengivne i årbogen, hr. O. Langes dog kun i uddrag.

Selskabet har i det forløbne år indtrådt i bytteforbindelse med følgende udenlandske selskaber:

Det kgl. danske geografiske selskab, Kjøbenhavn.
Det kgl. geografiske selskab, Stockholm.
Geologiska föreningen, Stockholm.
Royal Geographical Society, London
Royal Scottish Geographical Society, Edinburgh.
Tyneside Geographical Society, Newcastle-upon-Tyne.
Société de Geographie, Paris.
Société de Geographie commercial de Paris.
Société de Geographie commercial, Havre.
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Verein der Geographen an der Universitet, Wien.
K. k. naturhistorisches Hof-Museum, Wien.
The American Geographical Society, New-York.
Smithsonian Institution, Washington D. C.
Nova Scotian Institute of Natural Science, Halifax.
Royal Geographical Society of Australasia, Melbourne.

Foruden de hos disse selskaber i årets løb udkomne skrifter, har desuden selskabet modtaget som gave:

Fra det kgl. geogr. selskab i Stockholm tidsskriftet „Ymer“ fra 1881—90.
„Tidsskrift for Anthropologi og Kulturhistorie“ fra 1873—80.
Fra det kgl. danske geogr. selskab „Dansk geografisk Tidsskrift“ fra 1877—90.
Fra cand. Sven Hedin: Genom Persien, Mesopotamien og Kaukasien, Reseminnen og
General Prschewalkij's forskningsresor, 6 første hefter.

Fagskriftet „La Geographie" i Paris er gratis blevet tilsendt selskabet.

De således modtagne skrifter er foreløbig magasineret; men tanken om oprettelse af et geografisk læseværelse har været på bane inden bestyrelsen, uden dog endnu af budgetmæssige hensyn at kunne realiseres.

Hs. maj. kongen samt prinserne Carl og Eugen har behaget at modtage selskabets årbog.

Gratisexemplar af den er på ansøgning tilstillet Kristiania arbeiderakademi.

Ifølge bestyrelsens beslutning af 16de febr. 1891 blir årbogen ikke bragt i boghandelen, men kan erholdes hos sekretæren til en pris af 2 kr. pr. exemplar.

Den 14de oktober 1891 afholdtes sammensat møde af bestyrelse og råd, i hvilket i henhold til lovernes § 7 indstilling over de to sidste aars regnskaber bleve deciderede.

Af regnskaberne hidsættes følgende:

Ekstrakt

af

selskabets kasseregnskab for 1889—1890.

Indtægt.

1.	Kontingent for 12 livsvarige medlemmer à 40 kr. . .	kr.	480,00
2.	Do. do. 263 årlig betalende medlemmer à 4 „ . . .	„	1052,00
3.	Do. do. 85 — do. à 2 „ . . .	„	170,00
4.	Renter	„	47,64
	Summa	kr.	1749,64

Udgift.

1.	Administrationsudgifter:		
	a. avertissementer	kr.	236,06
	b. udlæg til bud, skrivemateriale etc.	„	102,14
2.	Foredrag, referater og lokale	„	88,83
3.	Årbogen	„	587,25
		kr.	1014,28
4.	Balance	„	735,36
	Summa	kr.	1749,64

Ekstrakt

af

selskabets kasseregnskab for 1890—1891.

Indtægt.

1.	Saldo fra forrige årsregnskab	kr.	735,36
2.	Kontingent for 2 livsvarige medlemmer à 40 kr.	„	80,00
3.	Do. do. 333 årlig betalende medl. à 4 „	„	1332,00
4.	Do. do. 118 do. à 2 „	„	236,00
		Summa kr.	2383,36

Udgift.

1.	Aministrationsudgifter:		
	a. Avertissementer	kr.	93,52
	b. Postporto og skrivemateriale	„	37,65
	c. Udlæg til bud og ombringelse af årbogen	„	75,70
	d. Løn til sekretær og kasserer	„	200,00
2.	Bogbinderløn	„	45,50
3.	Foredrag	„	301,65
4.	Referater	„	105,00
5.	Lokale	„	74,00
6.	Årbogen	„	622,17
		kr.	1555,19
7.	Balance, indestaaende i kreditkassen	„	828,17
		Summa kr.	2383,36

Den årlige generalforsamling afholdtes den 14de oktober 1891. Efterat formanden havde oplyst, at man havde fundet det uhensigtsmessigt at sammenkalde den årlige generalforsamling forinden årsregnskab kunde foreligge i decideret stand og at den som regel derfor vilde blive afholdt umiddelbart forinden foredragsmøderne begynder om høsten, blev årsberetningen oplæst, hvorefter der skredes til det i lovenes § 5 og § 6 omhandlede valg. Af bestyrelsen udgik efter lodtrækning Dr. Reusch, oberst Haffner og professor Mohn; alle tre gjenvalgtes ved akklamation. Rådets medlemmer, hvoraf ifølge lovene 8 afgaar hvert år, udkom ved lodtrækning i følgende orden:

1. Kaptein P. Nissen.
2. Cand. theol. A. Arstal.
3. Fhv. statsråd Astrup.
4. Grosserer Ths. Fearnley.
5. Professor A. Blytt.
6. Konsul Gerh. Gade.
7. Disponent Rolf Andvord.
8. Generalløitn. F. Næser.
9. Hofpianofabrikant Hals.
10. Professor H. Geelmuyden.
11. Universitetsbibliothekar A. C. Drolsum.
12. Professor I. H. L. Vogt.
13. Jernbanedirektør C. Pihl.
14. Ingeniør B. Geelmuyden.
15. Fhv. statsminister Schweigaard.
16. Kaptein Thv. Dannevig.
17. Justitsråd H. Rink.
18. Professor J. A. Friis.
19. Boghandler Alb. Cammermeyer.
20. Sekretær N. R. Bull.
21. Professor O. Rygh.
22. Admiral N. Ihlen.
23. Cand. real. A. Steen.
24. Kemiker L. Schmelck.

De 8 første udgik, men gjenvalgtes efter forslag af generalkonsul P. Petersen ved akklamation. På samme måde gjenvalgtes også de to revisorer, kaptein I. L. Bull og assessor E. Kjerschow, som hertil havde erklæret sig villige. Umiddelbart efter generalforsamlingen afholdtes bestyrelsesmøde, hvori både formanden, oberst *Haffner*, og viceformanden generalkonsul *P. Petersen*, gjenvalgtes. Efter forslag af professor G. Storm blev det besluttet, at filologistuderende og realstuderende af gruppe III kan tilstedes adgang til foredragsmøderne uden betaling.



Det norske geografiske selskabs funktionærer i 1890—91.

Bestyrelse:

Oberst W. Haffner, formand.
Generalkonsul P. Petersen, viceformand.
Professor dr. H. Mohn.
Dr. H. Reusch.
Professor dr. G. Storm.
Generalkonsul Chr. Christophersen.

Råd:

Rolf Andvord, disponent.
Axel Arstal, cand. theol.
H. R. Astrup, statsraad.
A. Blytt, professor.
N. R. Bull, sekretær.
Alb. Cammermeyer, boghandler.
Thv. Dannevig, Kaptein.
A. C. Drolsum, universitetsbibliotekar.
Ths. Fearnley, grosserer
I. A. Friis, professor.
Gerh. Gade, konsul.
B. Geelmuyden, ingeniør.
H. Geelmuyden, professor.
K. Hals, hofpianofabrikant.
N. Ihlen, admiral.
P. Nissen, Kaptein.
F. Næser, generalløitnant.
C. Pihl, jernbanedirektør.
H. Rink, justitsråd.
O. Rygh, professor.
L. Schmelck, kemiker.
C. H. Schweigaard, statsminister.
A. Steen, cand. real.
I. H. L. Vogt, professor.

Sekretær og kasserer:

K. O. Bjørlykke, cand. real.

Revisorer:

J. L. Bull, Kaptein.
E. Kjerschow, assessor.

Fortegnelse

over

Det norske geografiske selskabs medlemmer i 1890—91.

A. Livsvarige medlemmer.

Cammermeyer, Alb., boghandler.
Christophersen, Chr., Generalkonsul.
Dannevig, Th., kaptein i marinen.
Grøndahl, C., bogtrykker.
Haffner, W., Oberst.
Hals, K., hofpianofabrikant.
Heiberg, Ax., konsul.
Holst, M. T., ORSagfører.
Mohn, H., professor.
Nielsen, Y., professor.
Petersen, Peter, generalkonsul.
Reusch, H., bestyrer af den geol. undersøgelse.
Stang, E., statsminister.
Storm, G., professor.
Wedel-Jarlsberg, Herman, fhv. premierlieutn., godseier (Bogstad pr. Christiania).

15

B. Medlemmer, som betaler årlig kontingent à 4 kr.

Aas, Einar, cand. real.
Alexander, Anton, stud. real.
Andersen, Aars, J., konsul.
Andersen, M. S., grosserer.
Andersen, Otto, skolebestyrer.
Andresen, Aug., konsul.
Andresen, N., grosserer.
Andresen, Nic. C., cand. jur.
Andvord, Rich., papirhandler.
Andvord, Rolf, disponent.
Anker, Herman W., maler.
Arbo, P. N., maler.
Arentz, F., læge.
Arstal, Axel, cand. theol.
Aschehaug, T. cand. jur.
Askengren, Julie, enkefru.
Astrup, H. R., statsråd.
Baarsrud, Martin, grosserer.

Balchen, Lauritz, grosserer.
Bang, A. C., professor.
Barth, C. W., premierløitnant.
Beck, A. C. A., kopist.
Beer, J. H., kgl. fuldmægtig.
Beichmann, F., bureauchef.
Berg, frk. Gabrielle, lærerinde.
Berg, Olaf, skolebestyrer.
Berg, Peter, kaptein.
Bergslien, K., maler.
Bigler, Hjalmar, boghandler.
Birch-Reichenwald, P., statsråd.
Bjercke, Alf, kjøbmand.
Bjurstedt, A., ritmester.
Bjørlykke, K. O., cand. real.
Bjørnson, B., sceneinstruktør.
Bjørnson, P., bureauchef.
Blix, E., professor.
Blom, frøken.
Blom, A., cand. mag.
Blytt, A., professor.
Botten-Hansen, P., stud. phil.
Boye, H., blomsterhandler.
Breder, Ivar H.
Breder, O. N., stud.
Brøgger, frk. T.
Buch, H., cand. philos.
Bugge, F. W., professor.
Bugge, Sophus, professor.
Bull, J. L., kaptein.
Bull, J. R., korpslæge.
Bull, N. R., sekretær.
Bull, S., kaptein.
Bull, Th. A., farmaceut.
Burchardt, J. M., cand. jur.
Buvig, H. L., marineløitnant.
Bødtker, C. F. J., kaptein.
Bøgh, Vollert H., læge.
Christophersen, And., agent.
Collett, A., bureauchef.
Collett, J. C., amtmand.
Collett, R., professor.
Dahll, Jørgen, ingeniør.
Daubler, dr. med.
Delgobe, Ch., ingeniør.
Dessen, frk. B., lærerinde.
Dethloff, Henr., handelsfuldmægtig.
Dietrichson, L., professor.
Dop, Fr., advokat.
Drolsum, A. C., univ.-bibliothekar.
Duborgh, P., konsul.
Dybwad, Bertram, boghandler.
Dybwad, Jacob, boghandler.
Ebbell, B., cand. theol.
Ebbell, Peter, kgl. fuldmægtig.
Ebbell, H., cand. jur.
Ebbesen, J. K. B., kaptein.
Eckhoff, Kr. M., prest.
Egeberg, K. A., stabssergent.
Egeberg, Th., læge.
Eger, frk. Nora.
Ellingsen, Th., grosserer.
Eriksen, E., bankfuldmægtig.
Eriksen, E. A., kaptein.
Essendrop, B., stiftsprovst.
Falck, Henr., handelsbetjent.
Falck, Rudolf, ORSagfører.
Falsen, O., cand. philos.
Fearnley, Ths., grosserer.
Fischer, C. E., cand. mag.
Fischer, G. A., kontorist.
Fleischer, overtoldkontrollør.

Fridtz, R., amanuensis.
Friele, D, H., kgl. fuldmægtig.
Friis, J. A., professor.
Friis, J. P., direktør.
Fritzner, frk. Borghilde, lærerinde.
Frølich, Th., oberst.
Gade, Gerh., konsul.
Gedde, J. Kleist, fabrikeier.
Geelmuyden, B., ingeniør.
Geelmuyden H., professor.
Geelmuyden, frk. Marie, cand. real.
Gilboe, Elias M., handelsbetjent.
Gløersen, F., kgl. fuldmægtig.
Gjertsen, Fr., skolebestyrer.
Grette, Kr., cand. real.
Grimsgaard, Kr., boghandler.
Grønneberg, J. C., kjøbmand.
Grønvold, A., ekspeditionssekretær.
Gude, Eivind.
Gyldenskog, L. B., agent.
Haagensen, Bernh., urmager.
Haffner, Einar, stud. real.
Haffner, W., statsråd.
Hald, J. K., overlæge.
Halvorsen, J. B., amanuensis.
Halvorsen, O. A., grosserer.
Hammer, K. V., journalist.
Hammond, Th., kontorchef.
v. Hanno, Alb., doktor.
Hansen, Andr., prest.
Hansen, Andr. M., cand. real.
Hansen, C. M., advokat.
Hansen, H., institutbestyrer.
Hansen, H. V., bankkasserer.
Heftye, Th., premierløitnant.
Helliesen, H., toldskriver.
Henrichsen, S., overlærer.
Harbitz, Georg, stud. philol.
Hesselberg, K., cand. jur.
Heyerdahl, N. A., agent.
Hiorth, Wilh., læge.
Holmboe, O., overtoldbetjent.
Holst, Elling, dr. Univ.-stipend.
Holst, L., redaktør.
Holtan, Thv., premierløitnant.
Holter, fru direktør Wilh.
Homan, H., advokat.
Horn, H. T., kjøbmand.
Housken, O. Smith, tandlæge.
Hvoslef, H. H., apotheker.
Ihlen, N., admiral.
Isachsen, G. A., cand. philos., bogholder.
Jacobsen, Harald, stud. jur.
Jensen, C. F., kst. bureauchef.
Johannesen, A. T., dr. Univ.-docent.
Johannson, J., generalkonsul.
Johansen, J. Lerche, stud. jur.
Johanssen, Emil, cand philos.
Just, August, agent.
Jørgensen, A., kjøbmand.
Jørstad, frk. M.
Jørstad, Enevold.
Jørstad, E. H., major.
Kaalaas, B., cand. real.
Keyser, C., skolebestyrer.
Kjerulf, R., generalfelttøimester.
Kildal, B., statsråd.
Kielland, fru W.
Kiær, fru S.
Kiær, A. N., direktør.
Kjerschow, E. T., assessor.

Klem, P. N., civilingeniør.
Klingenberg, T. O., kaptein.
Klingenberg, H. O., advokat.
Klæboe, H. B., skolebestyrer.
Knagenhjelm, frk. Anna.
Knudsen, Chr., forlægger.
Knudsen, Claus, fotograf.
Knudsen, Ditlef, ingeniør.
Krafft, Carl, cand. philos.
Krag, frk. Bolette, lærerinde.
Krag, H. H., veidirektør.
Krog, F. A., ORSagfører.
Krogh, Carl, grosserer.
Krohn, W., kaptein.
Lambrechts, M., høiesteretsjust.
Lambrechts, Th., boghandler.
Lammers, Aage, ingeniør.
Larsen, Einar, dr.
Larsen, L., adjunkt.
Lie, frk. Laura.
Lind, Andr., grosserer.
Lonnevig, V., kaptein.
Lorentzen, Lars H., agent.
Lous, K. H., advokat.
Lumholtz, L., advokat.
Lund, A. M., apotheker.
Luth, frk. Elise.
Lyche, C., doktor.
Lyche, Henr., cand. theol.
Løken, Johan, grosserer.
Maartmann, frk. Nina.
Mamen, G., kaptein.
Mastrup, L. A., rådmand.
Mathiesen, H. M., litterat.
Maurer, A , ritmester.
Maurer, frk., skolebestyrerinde.
Motzfeldt, Axel, kaptein.
Motzfeldt, Ernst, advokat.
Munch, P. A., stud. med.
Møller, frk. Sofie, lærerinde.
Nansen, A. ORSagfører.
Nansen, Fridtjof, dr.
Nergaard, K., handelsfuldmægtig.
Neuberth, I. F. W., cand. real.
Nielsen, O., kgl. fuldm.
Nielsen, C. Tank, telegrafdirektør.
Nielsen, C. Børge, stud. real.
Nickelsen, N., skolebestyrer.
Nicolaysen, frk. Bolette.
Nilsen, Ingar, advokat.
Nissen, P. kaptein.
Nissen, frk. Stine.
Norby, Otto, instrumentmager.
Normann, J. F., kaptein.
Nordvi, A. G., fuldm.
Nygaard, W., boghandler.
Nysom, H., statsråd.
Nærup, A., inspektør.
Næss, frk. G.
Næser, F., generalløitnant.
Nørregaard, frk. Asta.
Olsen, Alb. E., korrespondent.
Olsen, F., amanuensis.
Olsen, Harald, arkitekt.
Olsen, M., snedkermester.
Ording, J., premierløitnant.
Parmann, G. K. Johs., boghandler.
Pauss, B., skolebestyrer.
Pedersen, N., ekspeditør.
Pettersen, Hj., amanuensis.
Petersen, H. F., bøssemager.
Petersen, A. C., grosserer.

Pihl, C., jernbanedirektør.
Pihl, Carl J., agent.
Platou, frk. Inga.
Platou, frk. Marie.
Prestrud, O., lærer.
Qvale, P., inspektør.
Rosenberg, Axel, agent.
Richter, J. C., oberst.
Ring, L., korpslæge.
Ringi, M., lærer.
Ringnes, E., fabrikeier.
Rink, H., justitsråd.
Rustad, F., kammerherre.
Rygh, E., statsråd.
Rygh, O., professor.
Rømer, H., pastor.
Røyem, C., feierinspektør.
Sagen, K., stabssergent.
Sandberg, E., cand. theol.
Sars, G. O., professor.
Sars, Olaf, cand. philos.
Saxlund, E., advokat.
Schaaning, P., ingeniør.
Scharffenberg, frk. Kaja.
Schartum Schwensen, grubedirektør.
Scheen, J., forstmester.
Schetelig, H. F., skibsreder.
Schibsted, A., redaktør.
Schilling, F., bygmester.
Schiøtt, P. O., professor.
Schjøth, frk. Thora.
Schjøth, Hans, overlærer.
Schiøtz, O. E., professor.
Schlytter, Carsten, cand. jur.
Schmidt, H., postassistent.
Schmelck, L., kemiker.
Schram, Julius, cand. mag.
Schram, Jacob.
Schweigaard, C. H., statsminister.
Schweigaard, Fr., handelsfuldmægtig.
Schønberg, frk. Wilhelmine.
Seue, de C. M., oberstløitnant.
Siewers, H., lærer.
Sinding-Larsen, Alfr., brigadeauditør.
Sinding-Larsen, F., premierløitnant.
Simonsen, P., grosserer.
Sissener, C. A., kaptein.
Skattum, O. J., cand. mag.
Skramstad, L., maler.
Skøyen, O., tandlæge.
Smith, Einar, arkitekt.
Smith, frk. Thora E., lærerinde.
Smith, J., premierløitnant.
Solem, Johs., kaptein.
Steen, A., cand. real.
Steen, Helge, assistent.
Steenstrup, frk. H.
Stoltz, H., ingeniør.
Storm, Joh., professor.
Stub. H., ingeniør.
Størmer, F., ingeniør.
Størmer, J. L., apotheker.
Sundt, Michael, cand. mag.
Sundt, Frithjof, stud. phil.
Svensen, H., boghandler.
Sæthren, O., ORSagfører.
Swensen, D., fabrikeier.
Szacinski, L., hoffotograf.
Sørensen, frk.
Taranger, A., stud. jur.
v. Tangen, Herm.
Thoulow, Fr., generalchirurg.

Thesen, J., cand. med.
Thune-Larsen, A., grosserer.
Torp, Alf, stipendiat.
Torkildsen, T. Kielland.
Treschow, F. W., første hofjægermester.
Tviberg, P., bankrevisor.
Tønnesen, D., kaptein.
Tønsberg, Chr., generalkonsul.
Tøttermann, Alb., generalkonsul.
Uchermann, V., dr. Univ.-docent.
Unger, K., advokat.
Vedeler, C. B., dr. med.
Veldrup, Einar, stud. jur.
Vibe, J., cand. jur.
Vogt, N., redaktionssekretær.
Vogt, I. H. L., professor.
Vold, J. Mourly, professor.
Vullum, E., redaktør.
Webjørnsen Chr., agent.
Wedel-Jarlsberg, frk. B.
Welhaven, H., arkitekt.
Wennevold, O., fuldmægtig.
Wessel-Berg, H. A., telegrafbestyrer.
Wetlesen, frk. Marie.
Wille, A., doktor.
Willms, A., sekretær.
Willumsen, kjøbmand.
Winge, Axel, konsul.
Winge, Chr. S., agent.
Winge, E., professor.
Winge, Poul, doktor.
Winge, P., overlæge.
With, Carl, generalmajor.
Wright, Just, konsul.
Ødegaard, K. V., kaptein.
Øvergaard, A., oberst.
Øverland, O. A., candidat.
Øyen, P. A., stud. real.

343

C. Medlemmer, der tilhører andre medlemmers husstand.

Andersen, frk. Valborg.
Andresen, fru Anna.
Arbo, fru maler.
Arentz, fru Emilie.
Arentz, frk. Magnella.
Astrup, fru statsråd.
Astrup, frk. Anna.
Astrup, frk. Augusta.
Baarsrud, fru Petra.
Baarsrud, frk. Anna.
Balchen, fru Pauline.
Balchen, frk.
Barth, fru.
Beichmann, fru Eidle.
Birch-Reichenwald, ru statsråd.
Bjurstedt, fru.
Blom, fru H..
Bull, fru Fanny.
Bugge, student.
Bødtker, fru kaptein.
Cammermeyer, frk. Anna.
Christophersen, fru Sophie.
Christophersen, fru generalkonsul.
Collet, fru A.
Collett, fru amtmand.
Dahll, fru Ginni.

Daubler, fru Ingeborg.
Dybwad, fru Elisabeth.
Ebbesen, fru.
Eckhoff, fru.
Eger, frk. Agnes.
Eriksen, fru kaptein E. A.
Eriksen, frk. Elise.
Falck, fru Taleth.
Falck, frk. Margit.
Fearnley, frk Dorothea.
Friis, fru Johanne.
Fritzner, frk. Pauline.
Gade, fru konsul.
Gade, frk. Anna.
Gjertsen, fru skolebestyrer.
Gløersen, fru.
Grøndahl, frk. Margrethe.
Gude, frk. Lovise.
Haffner, frk. Helga.
Haffner, M. S., stud. philos.
Haffner, fru Sophie.
Haffner, W. W., løitnant.
Hald, fru overlæge.
Hammer, fru Valborg.
v. Hanno, fru.
Heftye, fru.
Helliesen, fru toldskriver.
Henrichsen, fru.
Holst, fru.
Homan, Chr., cand. philos.
Homan, W., stud. polyt.
Johannesen, fru dr.
Jørstad, frk. Sophie.
Kjær, fru Edle.
Kjerschow, fru.
Kopsland, fru E.
Krafft, fru E.
Krogh, fru Mathilde.
Thoresen-Krog, fru Cecilia.
Krog, frk. Gina.
Lumholtz, fru advokat.
Luth, frk. Nathalie.
Maurer, fru ritmester.
Mastrup, fru rådmand.
Mohn, fru Julie.
Møller, fru.
Møller, Bolette.
Sars-Nansen, fru Eva.
Nilsen, fru advokat.
Nielsen, fru Karen.
Nissen, Hartvig.
Nissen, fru Henriette.
Nygaard, fru W.
Nærup, fru inspektør.
Petersen, frk. Asgerd.
Petersen, frk. Rebekka.
Pettersen, frk. R.
Platou, frk. Anna.
Qvale, fru inspektør.
Qvale, frk. Ragnhild.
Reusch, frk. Kristine.
Ringnes, fru Kaja.
Ringnes, fru Kitty.
Rink, fru Signe.
Ræder, fru.
Ræder, frk. Th.
Saxlund, fru A.
Schiøtz, fru prof.
Schlytter, fru.
Schweigaard, frk. Hanna.
Schweigaard, frk. Marie.
Stang, student.

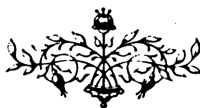
Steen, fru Elisabeth.
Størmer, fru.
Storm, frk. Aagot.
Schwensen, Alfr., stud. phil.
Szacinski, frk. Hulda.
v. Tangen, fru Anna.
v. Tangen, Chr.
Unger, fru advokat.
Vogt, fru professor.
Webjørnsen, fru.
Welhaven, frk. Elise.
Welhaven, fru Margrethe.
Willms, frk. A.
Willms, frk. K.
Willms, frk. Ragna.
Winge, frk. Anna.
Winge, G., stud. med.
Winge, frk. Else.
Winge, frk. Sophie.
Winge, fru overlæge.
Winge, fru professor.
Winge, frk. Marianne.
With, frk. Aagot.
Wright, fru konsul.

122

D. Udenbys medlemmer.

Balchen, sogneprest, Laurvik.
Berg, Haakon, statsadvokat, Elverum.
Brecke, P., grosserer, Frstad.
Dahl, H. M., høiskoleforst., Sogndal.
Dietrichson, O., kaptein, Trondhjem.
Falch, grosserer, Laurvik.
Fougner, O. A., ingeniørkaptein, Oskarsborg.
Grundtvig, Otto, apotheker, Lilleh.
Grønvold, Chr., læge, Minnesota.
Holmboe, Conrad, Asker.
Holst, M. J., Drøbak.
Kahrs, Paal, ORSagfører, Sandefjord.
Landmark, Th., docent, Aas.
Lange, Olaf, geograf, Kjøbenhavn.
Ottesen, Peter, cand. jur., Leith.
Ræder, J., generalmajor, Fr.hald.
Sem, E., Fredrikshalds bibliothek.
Strøm, Boye, stiftsamtmand, Tromsø.

18



Dr. Gustav Storm:

Om Zeniernes reiser.

Foredrag den 17de december 1890.

(Hertil pl. 1, 2, 3 og 4).[1])

I året 1558 — altså for omtrent 330 år siden — udkom der i Venedig på italiensk en bog, der havde titelen: »Om Opdagelsen af Øerne Frislanda, Estlanda, Engronelanda, Estotilanda og Ikaria, ved de to Brødre Zeno, Ridder Nicolo og Antonio; med et Kart over alle de af dem opdagede Dele af Norden.«

Det er en ganske liden bog, som især er mærkværdig ved det ledsagende kart over de nordlige farvande. Bogen indeholder en fortælling, udgiven (anonymt) af en mand af samme familie Zeno og med fornavn Nicolo; han kaldes da, for at undgå forveksling med den ældre opdager ridder Nicolo, almindeligvis Nicolo Zeno den yngre. Han fortæller, at han har benyttet breve af de to ældre Zenoer, og at disse breve handler om opdagelser i de nordiske farvande i årene 1380 og de følgende år.

Der fortælles først, hvorledes Nicolo Zeno i året 1380 seilede ud for at se sig om i verden efter den sidste krig, som Genua og Venedig havde ført.[2]) Han seilede gjennem Gibraltarstrædet, kom ud i Oceanet og drog mod nord for at komme til England eller Flandern. Imidlertid blev han af søndenvind drevet nordover og vest for Irland. Efter megen

---

[1]) Karterne no. 1 og 2 er tagne fra Nordenskiölds *Facsimileatlas*, idet prof. Nordenskiöld velvilligt har laant os clicheerne.

[2]) Krigen stansede egentlig først 1381; men ved »Krigen ved Chioggia« tænkes nærmest paa beleiringen af Chioggia, som varede fra 21 Dec. 1379 til 24 Juni 1380. Men selvfølgelig er det en historisk feil at lade Nicolo drage ud allerede i 1380; at rette årstallet til 1390, som nogle har gjort, gaar dog ikke an, thi da bliver der et for langt tidsrum mellem udreisen og »Krigen ved Chioggia«.

omflakken kom han endelig til en stor ø, som kaldtes Frislanda, og som var større end Irland. Der strandede han med sine folk, men de blev reddede af en fyrste, der bar det underlige navn Zichmni. Denne tog Nicolo og hans søfolk i sin tjeneste; han førte på den tid krig med kongen af Norge og erobrede ved Nicolos hjelp i den følgende tid hele øen eller fastlandet Frislanda fra denne.

Nicolo drog et af de følgende år på egen hånd ud på en opdagelsesreise mod nord og opdagede et land, som han kalder Engroneland eller Grolandia. Der fandtes et mærkeligt kloster, St. Thomas-kloster tilhørende dominikanernes orden, og som beskrives meget nøiagtigt — jeg skal komme tilbage til det senere.

Nicolo havde allerede kort efter ankomsten til Frislanda, kaldt til sig sin yngre broder Antonio, som også kom og levede sammen med ham i 4 år i Frislanda. Da så Nicolo døde, arvede Antonio broderens stilling og var et slags admiral hos fyrst Zichmni i 10 år.

Så fortælles der om nogle fiskere fra Frislanda, som 26 år forhen var drevne af vinden langt mod vest til en stor ø, der har det underlige navn Estotilanda, og hvor de blev tagne tilfange. Efter et ophold her kom de siden til et andet øland, Drogeo, søndenfor Estotilanda. Derfra vandrede de sydover fra land til land gjennem et stort fastland og opdagede en hel del fremmede nationer. Endelig vandrede de tilbage, og ved tilfældige omstændigheder kom de over til Estotilanda. Derfra reiste de så tilbage til Frislanda.

Disse fiskere fortæller da om opdagelsen af det store fastland, og så besluttede fyrsten over Frislanda, Zichmni, at foretage en opdagelsesreise til disse farvand. Han seilede også afsted, men tog feil af veien, kom for langt mod nord og til et land, som på kartet kaldes Icaria, et ikke ukjendt navn fra det østlige Middelhav. Derfra blev han imidlertid fordrevet. Så forsøgte han at komme videre, men drev på grund af uheldige vinde fremdeles for langt mod nord og kom altså ikke til det af fiskerne omtalte store fastland, men nordvest til Engroneland (Grønland). Man ser, at det var ved den allersydligste del af Grønland, han landede. Der besluttede han at anlægge en by, men reiste dog foreløbig tilbage.

Så slutter meddelelsen ganske kort med et brev fra denne samme Antonio Zeno, som citeres, og hvori det heder, at han vil fortælle om alle de opdagelser, som var gjort, i en bog.

De vil straks have lagt mærke til, at denne beretning indeholder mange besynderlige ting, som naturligen snart måtte vække anstød. Det, som man først og fremst lagde mærke til, var imidlertid det mærkelige kart (no. 1), som i visse henseender var ubetinget meget bedre end alle andre karter over de nordiske farvand, som man dengang kjendte. Kartet udkom i flere udgaver, og da landene i nordvest for de britiske øer endnu var forholdsvis ukjendte, blev disse opdagelser ialfald delvis godkjendte af de nederlandske geografer, som i slutningen af 16de århundrede beherskede den geografiske literatur, Mercator og Ortelius og deres efterfølgere, af hvilke ialfald nogle med glæde noterede, at ikke spanierne (med Columbus), men venetianerne var de egentlige opdagere af den nye verden. Således optoges både Estlanda, Engronelandia og Frislanda, dette sidste som en stor ø ude i havet, ligeså Estotilanda og Drogeo som navne på det nordøstlige Amerika. Dog udelod de stiltiende Icaria, — det så for antikt ud.

Imidlertid varede det ikke længe, før tvivl gjorde sig gjældende. I slutningen af det 16de århundrede begyndte man at seile i disse farvand, som da viste sig ikke at svare til kartet, og allerede forlængst var seiladsen på Island så bekjendt, at man naturligvis måtte lægge mærke til, at kartets Frislanda i ethvert tilfælde ikke eksisterede. Vi har f. eks. fra en dansk expedition til Grønland i 1579 en dagbog ført af en dansk mand, Christen Nielssøn, hvori denne, da han kom til det sted, hvor Frislanda efter Zenokartet skulde ligge, har noteret: her »var vi som kapteinen (Englænderen James Alday) sagde, 30 mil nær et land, som kaldes Frisland«. Men man ser også af dagbogen, at skibet gik frem og tilbage i dette farvand uden at støde på »Frisland«[1]).

Der opstod derfor allerede i begyndelsen af det 17de århundrede forskjellige theorier om, hvorledes disse mærkelige eiendommeligheder ved Zenos kart rettest burde forklares.

Den første og for den tid naturligste theori var den, at siden man ikke kunde finde øen Frislanda, måtte den være forsvunden siden 1380, med andre ord: den var sunken. Denne theori fremsattes for fuldt alvor af flere geografer i det 17de århundrede. Imidlertid begyndte snart historikerne at rokke ved indholdet af Zenoernes beretninger; de

[1]) Grønlands historiske Mindesmærker III 644.

fremholdt, at dele af beretningen var aldeles uhistoriske; vi kjender så godt til forholdene i de nordiske lande og i Norges skatlande i slutningen af det 14de århundrede, at der umulig kan have foregået sådanne ting, uden at vi havde hørt noget om det. Allerede Arngrímr Jonssøn siger lige ud om beretningen, at dette er digt og fabel; ligeledes Torfæus og senere ialfald de fleste historikere i det 17de og 18de århundrede. Man kan sige, at der på dette punkt har hersket strid mellem historikerne og geograferne. Geograferne fandt, at Zenoerne viste et altfor mærkværdigt kjendskab til de nordiske farvand til, at man kunde undlade at fæste tiltro til dem, tiltrods for alle de mangler, som klæbede ved deres kart og deres beretning. Således var det jo f. eks. karakteristisk, at Zenoernes kart over Grønland som en halvø, der strækker sig mod sydvest, er meget bedre end de karter, som lærde geografer forfattede over Grønland i det 17de og 18de århundrede. Først i 1788 forsvandt jo det bekjendte sund, som paa ældre karter gik tvers gjennem Grønland, og som man kaldte Frobisherstrædet, idet man tog feil af den vei, ad hvilken den engelske opdagelsesreisende Frobisher i 1576 søgte at trænge frem til Kina. Indtil 1788 var altså Zenokartet i visse måder det bedste kart over Grønland. Det er da ikke så underligt, at theorien om kartets ægthed fremdeles holdt sig, og at den lærde verden delte sig mellem en hel mængde forsøg, der gik ud på at redde større eller mindre dele af Zenoernes beretning.

At gå til den yderlighed at erklære det hele for opdigtet, således som de fleste historikere gjorde, havde jo også sin vanskelighed; thi det forklarede ikke det merkelige kart, som Zenoerne fremlagde over Grønland. Ganske anderledes nær lå det da at opstille den theori, at noget var sandt og noget falsk, enten på grund af brevskrivernes, de to ældre Zenoers opdigtelser eller ukyndighed, eller på grund af den yngre Zenos behandling af sit stof, at han f. eks. havde taget feil af øgrupperne i det nordlige ocean, og at hvad han kaldte Frislanda i virkeligheden var Orknøerne, Færøerne eller endog Island; ja, der er dem, som har henført Zenoernes Frislanda til det nordlige Norge bortimod Rusland o. s. v. Men selv denne theori forklarer dog ikke alle besynderligheder, f. eks. det mærkelige St. Thomas-kloster oppe i Engroneland; tager vi Zenokartet og sætter det ved siden af et moderne kart, vil vi nemlig straks opdage, at dette kloster ligger midt ude i oceanet mellem Østgrønland og Spitsbergen.

Endnu så sent som i 1873 har en bekjendt engelsk geograf R. H. Major hævdet ægtheden af Zenoernes opdagelser i meget væsentlige punkter. Og senere end ham har to anseede nordiske videnskabsmænd optrådt, som ligeledes har villet, hver på sin måde, redde Zenoernes beretning. 13de december 1881 foredrog i Kjøbenhavn i det nordiske Oldskriftsselskabs møde etatsråd Jap. Steenstrup sin mening om Zenoernes opdagelser, 1ste halvdel af det foredrag, som er trykt i årbøger for »Nord. Oldkyndighed« for 1883. Og fire måneder senere (12 april 1882) holdt Nordenskiöld i Stochholm over samme emne et foredrag, der udkom i 1883 som 1ste hefte af hans »Studier och Forskningar föranledda af mina resor i höga Norden«. De to forskeres resultater, er overmåde forskjellige, skjønt de i enkelte punkter træffe sammen og skjønt begge har benyttet væsentlig den samme methode. De har således ikke gået ud fra Zenoernes beretning, men fra Zeno*kartet*, og sammenlignet det med alle de ældre karter over nordiske farvande, som overhovedet var kjendte fra hin tid. Og begge har da fundet frem ligheder mellem Zenokartet og andre ældre kjendte karter. Således har f. eks. Steenstrup gjort opmerksom på, at navnet Frislanda på en ø i vesterhavet er ældre end Zenokartet og at på flere ældre karter sees både Frislanda, Estlanda og Engronelandia. Ligeledes har Steenstrup og uafhængig af ham Nordenskiöld påvist, at der på et kart, som blev trykt i Venedig i 1482, det såkaldte Donis' kart, et tillæg til Ptolemæus' kartværk, findes langt mod nord en halvø ved navn Engroneland[1]), hvorved der står en hel del navne, som gjenfindes på Zenokartet. Rigtignok er der den vanskelighed ved tingen, at på Doniskartet er Engroneland skudt nordenfor Norge opover mod Nordpolen. Men navnene er i alt væsentligt de samme, så en sammenhæng må der være. I Nordenskiölds afhandling afbildes en hel række forskjellige karter fra slutningen af det 15de og første halvdel af det 16de århundrede, som har større eller mindre lighed med Zenoernes kart. Den theori, der af Nordenskiöld opstilles, går ud på, at det er det oprindelige Zenokart (ↄ: originalen for det 1558 trykte kart), som er grundlaget for de forskjellige ligheder, som findes i karterne fra det 15de og 16de århundrede. Steenstrup derimod er af den mening, at

---

[1]) Stenstrup foretrækker formen »Engroueland«, hvilket dog strider mod navnets historie i det 15de århundrede.

en yngre forfatter har benyttet sig af flere forskjellige karter. Han kommer da til det resultat, at forfatteren eller udgiveren af den omhandlede beretning sandsynligvis har vilkårligt bearbeidet et ældre stof, at hans beretning stammer fra forskjellige ældre kilder, og at det hele så ved et bedrageri, ialfald ved en misforståelse, er henført til de gamle Zenoer. Han forsøger da at give en anden forklaring tilbedste af, hvad der ligger til grund for det hele, og kommer til det resultat, at karttegneren har benyttet forskjellige ældre karter over de nordlige farvande, men at de reisende i virkeligheden ikke har været længere end i Nordfrisland eller på vestkysten af Sønderjylland. Men da bliver det rigtignok besynderligt, at Zeno i flere af de af ham opdagede lande fandt vulkaner, som jo slet ikke findes i de to nævnte lande. Dette forklarer imidlertid Stenstrup mere skarpsindigt end overbevisende således, at det er kalkovne og lignende ting, som disse italienere skulde have skildret som vulkaner (!).

Nordenskiöld derimod troede at finde meget mere ægte i beretningen. Hvad der specielt interesserede ham, var naturligvis alt vedkommende Grønland, og han søgte at bevise, at hvad beretningen indeholdt vedkommende dette land i alt væsentligt var ægte, samt at Frislanda måtte være Færøerne, som jo også omtrent ligger i det farvand, hvor Frislanda skulde ligge.

Så forskjellige blev altså de resultater, som de to berømte forskere kom til. Deres foredrag udkom omtrent samtidig, og man kunde altså samtidig læse to forklaringer, der gjensidig slog hinanden ihjel. Resultatet blev da også kun, at man blev stående med tvivl om, hvorvidt ikke det hele var fusk. Tilbage stod egentlig kun det merkelige Grønlandskart, som ingen rigtig kunde forklare.

Så hændte det i 1886, at der udkom et kart her i Kristiania, udgivet af Videnskabsselskabet, som viste sig at være et gammelt bekjendt kart, men som havde ligget skjult i ca. 300 år. Det var Olaus Magnus' kart fra 1539[1]) — det er altså omtrent 20 år ældre end Zeno-

[1]) Die ächte Karte des Olaus Magnus vom Jahre 1539, nach dem Exemplar der Münchener Statsbibliothek, von Dr. Oscar Brenner. Christiania Videnskabsselskabs Forhandlinger 1886, no. 15.

kartet — og det havde, hvad der også blev påvist af udgiveren, prof. Brenner i München, merkelige ligheder med Zenoberetningen, som ialfald kunde tjene til at belyse og forklare, hvorledes denne var bleven til. To år efter, altså i 1888, blev der så opdaget endnu et andet kart, idet nemlig Nordenskiöld i et bibliothek i Warchau, den såkaldte Zamoiskis Samling, fandt et kart over Norden fra 2den halvdel af 15de århundrede, som han vil hævde er et ganske selvstændigt kart, og som også har merkelige ligheder med Zenokartet. Bagefter er man imidlertid bleven opmerksom på, at dette kart over Skandinavien bevislig er et dansk arbeide[1]). Her står nemlig i den latinske tekst en opregning af floder, hvor vi finder navne som: *fursta fl. (forsta f.), auenas flu. (agnen f.), trodiena (tredia), fierdis flu. (fierdena);* det er naturligvis forvanskninger for *förste, annen, tredie, fierde,* med andre ord: det er rent danske ord, som de senere kopister har gjort til flodnavne med latinsk form. Det synes klart, at udgangspunktet er dansk, og at Zamoiski-kartet kun er en gjengivelse af et allerede kjendt kart, nemlig det, som ca. 1425 blev forfattet af en dansk mand ved navn Clavus. Navnlig har det den samme eiendommelighed, at Grønland hænger sammen med den skandinaviske halvø, med Norge eller med Rusland, om man vil.

Endelig er der kommen frem et tredie kart over Norden, som man hidtil ikke har forstået, og det er det kart, som efter udgiveren kaldes Camocius' kart. Dette er kjendt i en udgave fra 1562 (Venedig), og den er altså 4 år yngre end Zenokartet; men det er sikkert nok, at Camocius' kart kun er en senere gjengivelse af et ældre[2]). På dette kart, som her gjengives efter Nordenskiöld som no. 2, vil man se Danmark fremstillet på en ganske overraskende rigtig måde. Medens tidligere den danske halvø — Jylland — altid gik fra sydvest mod nordost, hvilket stammer fra Ptolemæus-karterne og gjenfindes på alle karter fra 15de

[1]) Se »Nordenskiölds Facsimile-atlas« s. 56 og min artikel i det svenske geografiske tidsskrift »Ymer« for 1889 s. 145.

[2]) Efter en meddelelse fra bibliothekar *Dahlgren* (Stockholm) findes dette kart allerede i en udgave af 1558 under titelen: Septentrionalium Regionum Suetiæ, Gothiæ, Norvegiæ, Daniæ et terrarum adjacentium recens exactaque descriptio. Michaelis Tramezini formis. Ex pont. max. ac Veneti senatus privilegio MDLVIII. Jacob Bussius Belga in æs incidebat.

århundrede, har den her for første gang fået den rigtige retning mod nord. Ligeledes har her den sydlige del af Norge og Sverige fået den rigtige form. Før havde Norge og Sverige længderetningen vest mod øst, en arv fra de italienske compaskarter fra 14de århundrede og som havde holdt sig indtil i 16de århundrede (Ziegler 1532).

Vi skal nu betragte de forskjellige karter lidt nærmere og sammenligne dem med Zenokartet. Vi kan begynde med Camocius' kart over det sydlige Norge, Sverige og hele Danmark. Sammenligner man det med den østlige del at Zenokartet, som omfatter Norge og Danmark, vil man straks se, at Camocius' kart er originalen, og at Zenokartet er kopien. Det har fuldstændigt den samme form både for Danmark og Norge. Det merkeligste er kanske det store fjeld, som man ser på Skånes vestkyst med 3—4 toppe, og ligeoverfor står der på kartet fra 1562 Kol (ɔ: Kullen); — det gjenfindes på Zenokartet, men her uden navn. Iøvrigt har Zenokartet blandt navnene gjort et lidet udvalg, således først og fremst medtaget øerne langs den slesvigske kyst. Vi finder her de samme navne som på Camocius' kart, således fra syd mod nord:

Camocius: Fuy, Amere, Salt, Rum, Manu, Fanu, Vtoe, Manit, Bouenberghen.

Zeno: Fuy, Amere, Salt, Rum, Manu, Fanu, Vthoe, Munit, Bo*m*ienbergen.

Kommer vi så til Norge, så står der f. eks. på Camociuskartet for Lindesnæs: *Dernnes* (ɔ: næset), på Zenokartet står der på samme sted *Gerenes* — altså en meningsløs forvanskning. Endnu mere overbevisende er *Tlant,* som man finder på Zenokartet i nordvest for Gerenes. Det er i og for sig nokså uforklarligt, men forklaringen får man, når man ser på Camocius' kart, hvor der på tilsvarende sted står *Tlant uallest* = landet Lister. Dette sidste kart er altså originalen, Zenokartet er kopien — derom kan der ikke være tvivl, forsåvidt angår den sidst omtalte del af Zenokartet. Imidlertid er man selvfølgelig derved ikke kommen længere, end at den, der har tegnet Zenokartet, kan have lånt af det nyere gode kart over de nordiske lande.

Går vi altså videre, tager Olaus Magnus' kart[1]) og der holder os til øerne, først og fremst til Island, vil vi se, at det er et ganske merke-

[1]) Et afsnit af Olaus' kart optages her som no. 3.

ligt kart, og at det betegner et ganske overordentligt stort fremskridt i forhold til tidligere karter både i Norden og i de øvrige europæiske lande. På ét af de ældre karter ser Island omtrent ud som en halvmåne, på et andet omtrent som en kage, og også på de andre ældre karter havde det en vilkårlig form. Olaus Magnus var den første, som gav Island den rigtige udstrækning, om det end ikke fik den rigtige retning. Der findes også mange navne. Der står f. eks. *Hanafiord*, (ɔ: Havnefjord), *Foglasker* (ɔ: Geirfuglasker udenfor Reykjanes), *Rök* (ɔ: Reykjanes), *Vespenø* (ɔ: Vestmannaeyjar) o. s. v. At merke er også navnet *Chaos* om vulkanen Heklas krater — ifølge en tradition, som hele middelalderen holdt sig om Hekla som nedgangen til helvede (cfr. vort »Hekkenfjeld«). I øst for Island findes hos Olaus Magnus afbildede nogle store isflag med isbjørne på. Sammenligner man nu dette med Zenokartet, vil man straks se, at kartbilledet er i det væsentlige det samme, men at Olaus Magnus' er originalen. Medens navnene på dette sidste er rigtige, er de på Zenokartet forvanskede, således at f. eks. *Hanafiord* er bleven til *Anaford; Foglasker* til *Flogascer; Røk* til *Rok; Chaos* til *Ochos* o. s. v. Men det værste er dog, at isflagene er gjort om til en hel række øer. Videre har vi på Olaus Magnus' kart en stor øgruppe søndenfor Island, hvor der står *Fare*, det vil naturligvis sige *Færøerne;* mellem øerne ser man en hel række ganske smale sund. Af navnene er nogle merkelig rigtige. Der står f. eks. tydelig *Norderø* og *Suderø;* videre findes *Dumø* (Dimun), *Mulse* (Nolsø), *Streme* (Strømø) og *Monachus*, der står afbildet med munkehætte — det er det berømte fjeld søndenfor Færøerne, Munken, der indtil for få år siden var et bekjendt sømærke. Sammenligner man så dette med Zenokartets Frislanda, vil man se, at for det første er de smale sund mellem øerne bleven fuldstændig borte, det hele er gjort om til en eneste stor ø. Og flere af de navne, som findes på Olaus Mognus' kart over Færøerne, er der, men forvanskede. *Norderø* er således bleven til *Colfo Nordero*, *Suderø* er bleven til *Sudero Colfo* o. s. v. Forfatteren har med andre ord ikke forstået betydningen af ønavnene og omgjort øerne til bugter. Derimod er *Dumo*, *Streme* bleven stående og ligeledes *Monachus*, hver på samme sted som hos Olaus. Videre står på Zenokartet i øst for Frisland Estland (Shetland), der findes igjen hos Olaus Magnus som en øgruppe Hetlandia. Men også her har de navne, som Zenokartet har fælles

med Olaus, hos Olaus gjennemgående rigtigere former. Her findes f. eks. *Svinborhovit* (ɔ: *Sumburghead*), og det er den rigtige form; thi Sumburgh hed i gamle dage *Svinborg*[1]). Vestenfor står Flederø, skal være Frederø (før Fridarey), det nuværende Fair-hill syd for Shetland. Også her er på Zenokartet sundene mellem de enkelte øer i Shetlands-gruppen forsvundne, og det hele er bleven til en eneste stor ø. Der findes de samme navne som på Olaus Magnus' kart, og de samme feil, men disse dog videre forvanskede. På Olaus Magnus' kart står på østsiden Skalvogh og Ecclesia S. Magni, medens de skulde være på vestsiden, og den samme feil findes ligeledes i Zenokartet; *Svinborhovit* er bleven til *Svinbercovit*, og *Flederø* er bleven til *Eledere* — altså rene forvanskninger, som dog viser sig at have sin kilde i Olaus Magnus' kart. Her kommer man altså, som man vil se, til akkurat det samme resultat: at den, der har redigeret Zenokartet, har benyttet en hel del enkeltheder ved Olaus Magnus' kart; der findes med andre ord på Zenokartet en hel del ting, som ikke de ældre Zenier, men den yngre Zeno har ført ind på kartet fra sin tids karter.

Tager man så for sig det 3die kart, det af Nordenskiöld opdagede Zamoiskis' kart fra ca. 1480, (no. 4) vil man også der opdage ligheder med Zenokartet. Man finder Grønland som en lang halvø med akkurat *de samme navne som på Zenokartet*, men de er rigtignok noget ægtere, endskjønt de er omtrent uforståelige på begge steder. Den theori, at Grønland hænger sammen med Europa mod øst, er en gammel, nordisk eller, om man vil, norsk-islansk theori, som var meget naturlig i middelalderen, fordi man ikke kjendte til andre lande længere vest, og man derfor måtte forestille sig Grønland, der jo havde store landdyr, f. eks. ren, som en del af et stort fastland. Denne theori var således opstillet i Kongespeilet ca. 1250, og det var derfor en meget naturlig geografisk theori i en dansk mands mund omkring 1425. Og da nu Zamoiskis' kart bevislig er af dansk oprindelse, er det kun ganske naturligt, at Grønland der hænger sammen med Norge eller Norden. Til Italien vilde derimod en sådan theori vanskelig kunne komme undtagen gjennem en nordisk mund. Nu er det nylig oplyst, at Zamoiskis kart findes i forskjellige tegnede eksemplarer i Sydeuropa. Man har iår fundet

[1]) P. A. Munch, Saml. Afhandlinger III p. 177.

ikke mindre en 3 eksemplarer i italienske bibliotheker, således at det nok også kunde være kommen til Venedig og der være benyttet i midten af det 16de århundrede.

Resultatet af dette studium af de forskjellige karter, som her naturligvis er forkortet endel, er altså, at Zeno den yngre har lånt store dele af sit kart ikke, som han fortæller, af sine forfædre, men af ganske nye geografiske karter fra 16de århundrede, eller nøiagtigere, af et fra det 15de og to fra det 16de århundrede. Man kunde forresten endnu pege på et par andre karter, men for kortheds skyld skal jeg kun nævne, at når der på Zenokartet langt i vest findes to lande ved navn Estotilanda og Drogeo, så ligger til grund derfor — omend måske på 2den eller 3die hånd -- et kart fra omkring år 1500 af portugiseren Corte Real, hvis gjengivelse af New-Foundlands østlige kyster på en merkelig måde svarer til de to nævnte lande på Zenokartet.

Om selve kartet siger Zeno, efterat have fortalt endel om sine forfædres opdagelser: »Over disse nordiske egne besluttede jeg at tage en kopi af et søkart, som jeg finder blandt husets (ɔ: familiens) gamle sager. Skjønt det var råddent og gammelt, lykkedes kopien meget godt. Når man har det for øie, kan det tjene til at give folk begreb om fortællingen.« Dette er jo altså, som man vil se, en ligefrem usandhed, thi hovedbestandelene af »søkartet« er taget fra de før nævnte *nyere* karter, som han ikke med et ord nævner. Det tør altså konstateres, at den yngre Zeno her viser sig som en *løgner*.

Men dermed er naturligvis ikke givet, at også de ældre Zenoer er løgnere, eller at de overhovedet ikke har eksisteret. Vi har nu at undersøge om de til grund for den yngre Zenos beretning liggende *breve* er ægte; og det kunde jo tænkes, enten at den yngre Zeno har gjengivet rigtigt ældre upålidelige beretninger, eller også, at hele beretningen om brevene er uægte og i virkeligheden kun den yngre Zenos opdigtelser.

Vi skal nu se lidt på teksten — vi skal ikke være for vidtløftige, men vi må dog dvæle ved nogle enkeltheder. Efter den yngre Zenos beretning er hans fremstilling grundet på 5 breve, de 2 fra den ældre broder, ridder Nicolo, og tre andre fra den yngre broder Antonio.

Han begynder med en kort indledning om den berømte familie Zeno og dens store fortjenester af republiken Venedig. Så fortæller

han om de 3 brødre, Carlo, Antonio og Nicolo Zeno, som allesammen deltog, siger han, med berømmelse i den krig, som Genua førte med Venedig. Så fortælles, at Nicolo Zeno seilede ud og strandede på øen Frislanda, og at det skede i året 1380. Den, der reddede ham, var som nævnt fyrst Zichmni, som eiede øerne »Porlanda« og hertugdømmet Sorant, der lå på sydøstkanten af Frislanda nærmest Skotland. Denne hertug eller fyrst Zichmni havde det foregående år, — altså 1379 — vundet en seier over »kongen af Norge«, der nemlig var herre over Frislanda, og han vilde nu ganske erobre dette land fra ham. Jeg skal her i forbigående nævne, at kongen af Norge var på den tid Håkon den 6te, men at brevskriveren har været så forsigtig ikke at nævne hans navn. Under denne krig havde naturligvis fyrst Zichmni brug for dygtige folk. Nicolo blev da udnævnt til admiral og fik ikke mindre end 13 krigsskibe, hvormed han nu seilede ud for at erobre resten af Frislanda. Så beskriver han, hvorledes han seilede langs vestkysten af landet, hvor han først kom til *Sudero Colfo* og erobrede ved havnen Sanestol både ladede med salt fisk (pesce salato). Derpå kommer han ind i en nordlige bugt (den, som på kartet kaldes Nordero Colfo), som var så fuld af klipper og skjær, at hvis de venetianske søfolk ikke havde været, vilde flåden være bleven ødelagt »formedelst den ringe øvelse, som Zichmnis søfolk havde i forhold til vore« — et høist merkeligt praleri, at nogle venetianske søfolk, der var ukjendte med farvandet, skulde have lettere for at klare sig end de indfødte. Kort efter mødes Nicolo ved byen »Bondendon« med fyrst Zichmni, som imidlertid har seiret tillands, hvorefter alle »byer og borge« på Frislanda overgiver sig til ham, og han i triumf drager ind i landets hovedstad, som naturligvis også heder Frislanda. Om samme sted siger Zeno forøvrigt, at »der fanges fisk i så stor mængde, at mange skibe lades dermed, og Flandern, Bretagne, England, Skotland, Norge og Danmark forsynes derfra.« Her vil man jo blandt mange andre besynderligheder først og fremst se disse stedsnavne fra Olaus Magnus (1539) optagne i Nicolos brev (fra 1380!) og med de før nævnte misforståelser; dernest, at »saltet fisk« er udførselsartikkel fra Frislanda (Færøerne) og går derfra til alle Nordens lande. Dette er nu absolut usandt; thi Færøerne var i det 14de århundrede bundet i sin udførsel til Bergen, og kunde aldeles ikke på egen hånd udføre fisk til hele Nordeuropa; og desuden kunde der overhovedet ikke

være tale om udførsel af *salt* fisk fra disse øer i 14de århundrede, neppe nok i 16de (!). Ligeledes er det absolut usandt, at kongen af Norge i 1379 og de følgende år har ført krig med Færøerne eller Frislanda. Kongen af Norge havde ganske andre ting at bestille, han var i årene 1378—1380 fuldt optagen med krigen mod Sverige eller som det hed »de tyske i Sverige«[1]); og såvidt jeg ved, kunde kongen af Norge ikke længere føre nogen sådan søkrig på fjerne farvande, da ledingsvæsenet allerede var i forfald.

Som man vil se, er der også her en hel række af forvanskninger; men det kunde kanske endda til nød undskyldes med, at det var udpyntninger, som den yngre Zeno havde puttet ind i den ældre Zenos brev. Han siger jo selv om dette 1ste brev, at han blot refererer dets indhold, så formen her er hans egen.

Så fortælles der kortelig om, at Nicolo Zeno indbyder sin yngre broder Antonio til at komme til sig, og denne kommer fra Venedig — det må altså være et af de følgende år, snarest i 1381, så at hans 14 års ophold i Frislanda skal regnes 1381—1395.

Derpå begynder andet brev. Her fortælles, at Zichmni nu vil fortsætte sine erobringer. Han vilde nu erobre Estlanda (Shetland), »der ligger mellem Frislanda og Norge, således som det også vil ses på kartet.« Han tog de to brødre Zeno med sig, seilede ud med en flåde, og landede på Estlanda. Kongen af Norge drog ud mod dem med en stor flåde, og de skulde da møde hverandre ude i havet. Imidlertid blev begge parter overfaldt af uveir. Kongen af Norges flåde, står der, »led skibbrud og tabte alt i disse have«. Der har man altså en autentisk forklaring over, hvorledes den norske flåde i gamle dage er gået istykker; derom vides imidlertid intet af nordiske forfattere, eller rettere sagt, vi ved altfor god besked på, at det ikke har hændt. Kongen af Norge (og Danmark) var på denne tid barnet Olaf Håkonssøn, som opholdt sig roligt hjemme hos sin moder Margrete, afvekslende i Norge og Danmak; hans regjering var altfor optaget af forholdet til Sverige og Hansestæderne til at kunne føre krigstog ude i oceanet. Zichmnis flåde strandede også, og endel skibe gik tilgrunde, men

[1]) P. A. Munch, Norske Folks Historie, Unionsperioden II 81.

endel af dem, deriblandt de to venitianere, reddede sig og kom iland på en en ø, som kaldes — *Grislanda(!)*, der lå op mod Island, og som ellers er aldeles ukjendt. Der samledes altså resten af flåden. Så besluttede Zichmni at erobre Island, som også stod under den norske konge; men da de kom til landet, fandt de det så vel befæstet(!) og så vel forsynet med forsvarsmidler(!), at de ikke kunde klare det, men måtte vende tilbage. Når vi nu ved, at islænderne lige fra underkastelsen under den norske konge har været et fredeligt folk uden krigersk øvelse og fritaget for ethvert bidrag til forsvarsvæsenet, bliver det høist merkeligt, at det ikke blot var så dygtigt til at forsvare sig, at det kunde fordrive sine fiender, men at landet endog var så vel befæstet, at det ikke kunde indtages! Jeg behøver kun at nævne, at ved disse tider (ca. 1382) er de islandske annaler så vel underrettede ikke blot om Islands, men også om nabolandenes begivenheder, at disse søtog her måtte været omtalte, -- hvis de virkelig havde foregået.

Efter nederlaget på Island måtte altså Zichmni drage videre. Han drog mod øst og kom blandt de »islandske øer« — det er, som man vil se på kartet, ved det østlige Island — som har de merkelige navne *Talas*, *Broas*, *Iscant*, *Trans*, *Mimant*, *Dambere* og *Bres*. Disse øer indtog han og byggede en fæstning i Bres, hvor han efterlod Nicolo og endel af hans mænd; selv reiste han tilbage til Frislanda. Jeg behøver ikke at gjentage, hvad jeg tidligere har gjort opmerksom på, at disse øer er opståede i den yngre Zenos fantasi på grundlag af de isflag, som man kan se på Olaus Magnus' kart. De navne, som Nicolo Zeno skulde have opgivet i sit brev og som gjenfindes på kartet, er da også ganske umulige ligesom øerne selv.

Næste sommer drog Nicolo ud forat gjøre opdagelser. Han drog nordover fra de »islandske øer« og kom til Engroneland, hvor der fandtes en stor havbugt, et ildsprudende bjerg og et stort dominikanerkloster, indviet til St. Thomas. Om bjerget siges der udtrykkelig, at det »spruder ild ligesom Vesuv og Etna« — altså er der ikke tale om kulmiler eller kalkovne. Ligeledes fortælles der, at der ved fjeldets fod findes varme kilder, der opvarmer jordbunden således, at munkene i klosteret har benyttet leiligheden til at bygge haver, hvor de dyrker alle slags blomster og frugter »ligesom i de tempererede lande«. Og derfor, tilføier han, betragter de omboende folk munkene som guder og

bringer dem gaver, der består af høns og andet kjød. Efter kartet må dette være omtrent ved den 75de breddegrad og midt ude i Atlanterhavet mellem Grønland og Spitsbergen (!!). Bygningerne beskrives meget detaljeret. De er byggede af de stene, som kastes gloende ud af fjeldet, og består af runde huse. Disse huse opvarmes af kanaler med varmt vand. Kort sagt: der føres en merkværdig hyggelig tilværelse. Selvfølgelig strømmer der fra alle kanter folk til dette kloster, og de medbringer udførselsartikler fra sine respektive lande, fornemmelig fra det nordlige Norge (»fra forbjerget nordenfor Norge og fra Trondo«) og til gjengjæld udføres derfra til Norge — tørfisk og skind (!), som om disse lande ikke havde nok af det før. »I dette kloster samles munke fra Norge og Sverige, men dog mest fra de islandske øer,« som altså skulde ligge øst for Island.

I dette brev er, som man vil se, selve hovedtrækkene åbenbart opdigtede. Kunde man i gjengivelsen af 1ste brev ligeoverfor opdigtelserne undskylde med, at det var tillæg og indskud af den senere udgiver, så er her selve kjernen af fortællingen åbenbart opdigtet på grundlag af de nævnte karter; forudsætningen er den nordiske geografiske theori om en kontinental sammenhæng mellem Grønland og det nordlige Norge. Og alt, hvad der ligger udenfor kartet, er jo ligefrem usandhed.

Så fortælles kortelig om, at Nicolo døde efter 4 års forløb, altså ca. 1385, og så kommer det 3die brev, som jeg skal citere ordret. Det er en fortælling, som den anden broder, Antonio, skal have sendt til en 3die broder, Carlo, og som lyder således:[1])

»For sex og tyve år siden afreiste fire både med fiskere, som, da de blev overfaldne af en stor storm, flakkede i mange dage om på havet uden redning, indtil de endelig, da veiret blev roligere, opdagede en ø, liggende i vest, ved navn Estotilanda, over tusinde (italienske) mile borte fra Frislanda; på denne strandede en af bådene, og sex mennesker, som var derpå, blev tagne til fange og førte til en meget smuk og folkerig stad, hvor kongen, som regjerede der, lod komme mange tolke, men ikke fandt nogen, der forstod disse fiskeres sprog,

---

[1]) Til gjengivelsen er benyttet Bredsdorffs Oversættelse i Grønl. hist. Mindesmærker III 568—71.

undtagen en latiner, som ligeledes tilfældigvis var landet på samme ø. Denne spurgte dem på kongens vegne, hvem de var, og hvorfra de kom. Han samlede det alt og fortalte det til kongen. Da han havde erfaret alt dette, vilde han, at de skulde nedsætte sig i landet. De adlød hans befaling, fordi det ikke kunde være anderledes, og blev i fem år på øen og lærte sproget. En af dem i særdeleshed var i forskjellige af øens dele og fortæller, at den er meget rig og har overflødighed på alle verdens herligheder, og at den er lidet mindre end Island, men mere frugtbar, da den i midten har et meget høit bjerg, hvoraf der udspringer fire floder, som vander dem[1]). Indbyggerne er opfindsomme og har de samme kunster som vi, og man tror, at de i fordums dage har havt samkvem med vore folk (ɔ: Frislanda); thi han siger at have seet i kongens bogsamling, latinske bøger, som de nu ikke forstår. De har særskilte bogstaver, og de opgraver alle slags metaller og har især overflødighed af guld(!), og deres meste handel går til Grønland, hvorfra de får pelsværk, svovl og beg(!)[2]). Og han fortæller, at der i syd er et stort land, som er meget rigt på guld og vel befolket. De sår korn og tilbereder øl, hvilket er et slags drik, som de nordiske folk bruger ligesom vi vin. De har skove af uhyre størrelse, og de bygger med murværk, og der er mange byer og borge. De bygger skibe og seiler; men de har ikke magneten og kan ikke ved kompasset kjende nord. Derfor blev disse fiskere høit agtede, så at kongen sendte dem ud med tolv skibe mod syd til det land, som de kalder *Drogeo;* men på reisen fik de så stor en storm, at de holdt sin undergang for vis. Alligevel, da de havde undgået en grusom død, kom de til at lide en endnu langt grusommere, fordi den største del blev opædte af disse grusomme folk; thi de nærer sig af menneskekjød, som de holder for en meget velsmagende mad. Men da denne fisker tilligemed sine ledsagere viste dem måden at fange fisk med garn, frelste han livet. Da han fiskede hver dag, dels i havet og dels i de ferske vande, fangede han mange fiske og forærede dem til de fornemmere. Derved erhvervede han sig så megen yndest, at han blev agtet og

---

[1]) Dette vil man også se på kartet.

[2]) Det sidste ser nokså uforklarligt ud; men det forklares af det følgende, idet vi får vide, at der også på Grønland er vulkaner.

elsket og meget æret af enhver. Da rygtet om ham udbredte sig hos nabofolkene, fik en nærboende høvding så stor lyst til at have ham hos sig og at se, hvorledes han udøvede sin beundringsværdige kunst i at fange fiskene, at han begyndte krig mod den anden høvding, hos hvem han opholdt sig. Da hin omsider fik overmagten, fordi han var mægtigere og bedre væbnet, blev fiskeren tilligemed de andre overgivet til ham, og i tretten år, i hvilke han stadig var i disse egne, siger han, at han paa denne måde blev overgivet til fem og tyve høvdinger, da altid den ene førte krig med den anden, og det ene og alene for at have ham hos sig, og således flakkede han omkring uden længe at have fast bopæl på ét sted, så at han gjennemvandrede og lærte at kjende næsten alle disse egne. Og han siger, at landet er meget stort og så at sige en ny verden; men folket er vildt og berøvet alle bekvemmeligheder; thi de går nøgne, skjønt der er en grusom kulde, og de forstår ikke at dække sig med de dyrs skind, som de fanger på jagten; de har intet slags metal; de lever af vildt, og de bærer landser af tilspidset træ og buer, hvis strenge er af dyreskind. Det er meget grusomme folk; de bekriger hverandre på liv og død, og de spiser hverandre; de har overhoveder og bestemte love, som er meget forskjellige; men jo længer man kommer mod sydvest, desmere dannelse finder man, formedels den temperede luft der er, således at der er byer og afgudstempler; der ofrer de mennesker og spiser dem siden. I denne egn kjender og bruger man også guld og sølv. Da denne fisker i så mange år havde været i hine lande, tænkte han på, om muligt, at vende tilbage til sit fædreland; men da hans kammerater opgav håbet om at se ham igjen, ønskede de ham en lykkelig reise, lod ham drage bort og blev selv tilbage. Efterat han havde sagt dem farvel, flygtede han gjennem skovene for at nå til Drogeo. Nabokongen så ham med glæde og tog venlig imod ham; thi han kjendte ham og levede i stort fiendskab med den anden. Således gik han fra den ene til den anden af dem, hos hvilke han før havde været, og efter lang tid og mange besværligheder og anstrængelser kom han tilsidst til Drogeo, hvor han boede i tre hele år. Endelig fik han til alt held at vide af indbyggerne, at der til kysten var komne nogle skibe. Nu fik han godt håb om, at han skulde gjøre sine sager godt, gik til stranden, og da han havde spurgt, fra hvilket land de var, erfarede han til sin store glæde, at de var fra

Estotilanda. Da han bad dem om at tage ham ombord, blev han med fornøielse modtagen af dem, fordi han forstod landets sprog, og da der ikke var andre, der forstod det, brugte de ham som tolk. Derfor gjorde han siden reisen med dem, således at han blev meget rig. Nu byggede og udrustede han et skib på egen bekostning og vendte derfra tilbage til Frislanda«.

Det er en høist merkelig beretning. Hvis dette er sandt, så har denne fisker fra Frislanda opdaget Amerika vel 100 år før Kolumbus og gjennemstreifet store dele af Nordamerika, måske lige til Mexico. Men ulykken er, at man intet vidnespyrd har om, at denne beretning er ældre end fra midten af det 16de århundrede, medens på den anden side de beskrivelser, som findes her, har merkeligt slægtskab med skildringer af amerikanske folk hos forfattere fra 16de århundrede. Og man ser jo også, at for den sydlige del af Nord-Amerika, vedkommende Mexiko og Vestindien, passer beskrivelsen udmerket; men kommer man nordover til de dele af Nordamerika, som ikke var kjendt i midten af det 16de århundrede, så røber opdigtelsen sig straks. Thi Drogeo og Estotilanda var ikke kjendt i det 16de århundrede; der havde opdagerne kun passeret langs kysten, — det indre kjendte man ikke. Derfor kunde denne forfatter freidigen digte om, at der fandtes gammel kultur, guldsager, handel o. s. v. på Estotilanda og ligeledes i Drogeo, det vil sige i de nordligste lande i Nordamerika, efter kartet Newfoundland; men det kan vi bevise absolut ikke var tilfælde — hverken dengang eller den dag idag, m. a. o. hele denne beretning om Amerikas opdagelse er en roman fra 16de århundrede.

Jeg går videre til det 4de brev, Antonios's 2det. Det er ikke mindre eventyrligt, om end på en noget anden måde. Der fortælles nemlig, hvorledes fyrst Zichmni, da de nævnte fiskere kom tilbage til Frislanda, besluttede at foretage en opdagelsesreise til de af dem omtalte lande, Estotilanda, Drogeo o. s. v., om hvorledes han som nævnt på veien kom lidt for langt nord og derfor kom et ganske andet sted hen, nemlig til øen Icaria — som bekjendt også en ø i Archipelagus straks vestenfor Samos. Der fortælles nu, at de landede på denne ø Icaria og forsøgte at komme i forbindelse med de indfødte. Disse sendte 10 forskjellige mennesker, som kunde tale 10 forskjellige sprog, men ingen af dem blev forstået, undtagen en mand fra Island. Da

denne var fremstillet for fyrst Zichmni, blev han udspurgt om, hvem der beboede øen. Han fortalte da, at øen hed Icaria, og at alle konger, som regjerede der, hed Icarus, efter den første konge, som havde været en søn af Dædalus, konge i Scocia(!) — det er jo en bekjendt figur fra den græske sagnverden. Icarus havde erobret øen og efterladt sin søn som konge samt de love, som øboerne endnu bruger. Derpa vilde han reise videre(!), men så druknede han under en storm. Derfor blev havet efter ham kaldt det Icariske hav — der jo også er bekjendt som navn på en del af Ægæerhavet[1]). De indfødte bad også om, at opdagerne ikke vilde trænge ind i øen; de havde hidtil været lykkelige og vilde helst frabede sig ethvert bekjendtskab med fremmede. Efter forgjæves at have søgt landgang, måtte Zichmni og hans mænd trække sig tilbage og drog så videre vestover. Så landede de på sydkysten af Engroneland i en havn, som kaldes Trin, ved et forbjerg, som heder Capo di Trin. Derfra sendte Zichmni 100 soldater rundt øen. Disse kom tilbage efter 8 dages forløb og fortalte, at de havde gået rundt øens kyst(!) og bl. a. var komne til et bjerg, hvorfra der steg røg op, og i hvis inderste der var stærk ild, og at der var en kilde, hvorfra der flød en vis materie ligesom beg, samt at der rundt om boede mange halvvilde folk af liden vekst og meget frygtsomme. Da Zichmni fik vide dette, og »han så, at stedet havde sund og ren luft, og endnu bedre jordbund og floder, og så mange andre eiendommeligheder, kom han på den tanke at besætte det med folk og at bygge en by der«; men hans folk, som nu var trætte af reisen, gjorde oprør og tvang ham, fordi vinteren var nær, til at reise tilbage til Frislanda; men han besluttede at komme igjen. Her har vi jo en merkelig geografisk skildring af det sydlige Grønland ikke blot ved, hvad den fortæller, som jo er ganske opdigtet f. eks., om det ildsprudende bjerg, om det derfra flydende beg, om den sunde og rene luft, om den gode jordbund, — men også ved, hvad den ikke ved, at forfatteren åbenbart ikke kjender spor til den is, som vi kjender så vel til på Grønland og i havet udenom.

[1]) Det er værd at lægge merke til, at den, som her har indført det græske sagn, dog har rationaliseret det ved at lade Ikaros drukne i en storm, medens sagnet fortalte, at Ikaros faldt i havet, fordi han svævede på sine af Dædalos forfærdigede vinger alt for høit op mod solen, såat vokset, som bandt dem sammen, smeltede.

Et eneste punkt kan kanske vække opmerksomhed, nemlig at han taler om de små indfødte. Disse små indfødte kunde han imidlertid meget let få kundskab om, idet der nemlig på Olaus Magnus' kart står afbildet en europæer og ved siden af denne en indfødt, som ser ganske dværgagtig ud.

Så siger udgiveren, den yngre Zeno: »Senere end dette brev finder jeg intet, men jeg gjør den slutning af begyndelsen til et andet brev, som jeg skal meddele nedenfor, at Zichmni anlagde en koloni i havnen af den ø, som han nylig havde opdaget, og at han, efterat have undersøgt landet nøiere, opdagede det hele tilligemed floderne på begge sider af Engroneland; thi jeg ser det stykkevis beskrevet på søkartet« — det vil erindres, at der på kartet findes en hel række floder og bjerge nævnte. Begyndelsen af brevet lyder således — det er altså det 5te brev, efter beretningen skrevet af Antonio Zeno til hans familie i Venedig —: »Hvad angår de sager, som i spørger mig om, angående menneskenes skikke, om dyrene og om nabolandene, da har jeg om dette forfattet en særskilt bog, som jeg, om Gud vil, skal tage med mig; i denne bog har jeg beskrevet landet, de uhyre fiske, sæderne, lovene i Frislanda, Islanda, Estlanda, kongeriget Norvega, Estotilanda og Drogeo, og endelig vor broders, ridder Nicolos liv, tilligemed den af ham gjorte opdagelse, og det som angår Grolanda. Også har jeg beskrevet Zichmnis liv og foretagender, en fyrste som visselig fortjener en udødelig erindring, så meget som nogen anden i verden, formedelst hans tapperhed og godhed. Her læses også om Engronelands opdagelse på begge sider og om den af ham opbyggede by. Dog, jeg vil ikke sige andet i dette brev, da jeg håber snart at være hos eder og ved mundtlig samtale at tilfredsstille Eders nysgjerrighed i henseende til mange andre ting.«

Så fortæller udgiveren selv tilslut om den bog, som her omtales, at den blev ødelagt »og mange andre skrifter om den samme gjenstand;« »Thi da de i min barndom var komne mig i hænder, og jeg ikke vidste, hvad det var, rev jeg dem istykker, som børn pleier at gjøre, og ødelagde dem allesammen, hvilket jeg nu ikke uden største bedrøvelse kan tænke på. For at imidlertid en så merkelig efterretning, som jeg har kunnet have om bemeldte materie, ikke skal gå tabt, har jeg bragt ovenstående fortælling i orden, på det at den nærværende tids-

alder kan have nogen fornøielse deraf: en tidsalder, som formedelst de mange opdagelser af nye lande, der har fundet sted i hine egne, hvor man mindst tænkte på, at der var nogle, mere end nogen af de foregående er begjærlig efter nye fortællinger og efter kundskab om de opdagelser af ubekjendte lande, som er gjort ved vore forfædres store mod og store anstrængelser.«

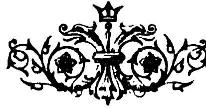
Således ender fortællingen. Det forekommer mig, efter hvad jeg hidtil har refereret, at det sidste brev ligesom de foregående er en opdigtelse. Det eneste af indholdet, som skulde se ægte ud, måtte da være omtalen af de »uhyre fiske«, men de kan man imidlertid også finde beskrevne på Olaus Magnus's kart.

Forøvrigt findes der i slutningsordene, såvidt jeg forstår, en bemerkning, som antyder eller røber, hvorfor hele denne historie er sat sammen. Det er åbenbart, om han end ikke siger det direkte, at han vil hævde, at den første begyndelse til opdagelsen af den nye verden er gjort af venetianerne og ikke, som man hidtil havde troet, af Genueserne, det vil sige af Columbus. Det lykkedes imidlertid som bekjendt ikke at trænge gjennem med den theori. Man kunde nok i nederlandene bruge disse opdagelser til at svække Columbus' anseelse, men Zeno vandt ingenting for Venetianerne.

Derimod fik Zeniernes kart og beretning stor betydning i de geografiske opdagelsers historie. Kartet havde ganske vist sine feil, men det havde dog med alt det sine gode sider, og navnlig så det ved sine nøiagtige længde- og breddebestemmelser overmåde pålideligt ud og skabte derfor tillid også for beretningen om de ukjendte lande i nordvest. Og det er sikkert nok, at dette kart viste veien for nye opdagelser. Det var således der, man første gang fik se den nordlige afslutning på Nordamerika, som viste et åbent hav søndenfor Grønland, og dette førte til theorien om en »nordvestlig gjennemgang« nordenfor Amerika til Kathay (China) og Indien; man havde vel ganske løselig været inde på denne theori før, ved begyndelsen af opdagelsernes historie, på Columbus' og Cabot's tid, men senere var den komplet forsvunden, tildels på grund af den interesse, som planen om en »nordøstlig gjennemgang« — nordenom Asien — vakte (1553). Men da denne plan havde vist sig vanskeligere, end man havde anet, optog Frobisher ideen om en *Nordvestpassage* mellem Estotilanda (Labrador) og Grøn-

land, således som disse lande var tegnede paa Zeniernes kart (1558), derefter i Ptolemæus-udgaven af 1561 (Ruscelli) og senere med mere selvstændighed i Mercators store kart (1569). Frobisher reiste virkelig også i 1576 efter dette kart nordover og fandt ikke blot Grønland, men ogsaa passagen mellem Labrador og Grønland, hvorigjennem han selv på to senere tog (1577, 1578) og hans efterfølgere (Davis 1585—87, Hudson 1607—10, Baffin 1614—16, Jens Munk 1619—20 o. fl.) i den følgende generation trængte videre frem til Hudsonsbay-landene.

Dette kart og denne beretning har således i virkeligheden vist veien til store opdagelser, og man vil se, at også et geografisk eventyr kan have sin videnskabelige betydning.



Cand. real. Andr. M. Hansen:

Om indvandringen i Skandinavien.

Foredrag den 21de novbr. 1890.

(Hermed pl. 5).

Det er en halv hundrede år, siden R. Keyser først opstillede den teori, at Norge og Nordsverige var befolket nordenfra i modsætning til Danmark og Sydsverige. Denne såkaldte »norske historiske skole«, som senere særlig hævdedes af P. A. Munch, blev gjenstand for en meget livlig debat i de skandinaviske lande. De nationale lidenskaber sattes i bevægelse og det varede længe før sindene igjen kom til ro. Når jeg i aften vil forsøge at vække interesse pány for det tilsyneladende længst uddebaterede emne, er det fordi jeg mener, at man fra geologisk side er istand til vinde forklaring for en hel række eiendommeligheder ved Skandinaviens bebyggelse. Det er som geolog jeg vil søge at give mit bidrag til spørsmålets løsning.

Det synes visselig at ligge helt udenfor opgaven, når jeg da først vil tale om et så fundamentalt geologisk emne som jordklodens bygning, men jeg håber, det vil lykkes mig at vise en direkte sammenhæng.

I geografierne har vel alle lært, at jorden består af et ildflydende indre, dækket af en fast skorpe. Herom synes lavastrømmene og meget andet at give sikker besked. Men spørsmålet er ikke så ganske ligetil endda. Fysikerne kom med flere indvendinger mod denne betragtningsmåde. Først søgte de med astronomisk sikkerhed at vise, at jordens indre ikke kunde være flydende, men måtte være fuldstændig fast. Præcessionen, forskyvningen af jevndøgnslinjen skulde kun kunne udledes fra en rigid

jordklode. En nøiere behandling af problemet har imidlertid senere vist, at denne slutning ikke var bindende. Mere afgjørende synes dog en anden påstand fra fysikernes side: Hvis jordens indre var flydende, måtte der under månens og solens tiltrækning opstå en uhyre indre flodbølge, så mægtig, at havets flodbølge vilde så godt som forsvinde i sammenligning hermed. Nu stemmer de virkelige observationer aldeles ikke til dette, men godt til hvad man teoretisk kan beregne under forudsætning af en fuldstændig fast jordklode. Fysikerne sluttede heraf, som det syntes med ubønhørlig sikkerhed, at jorden er fuldstændig fast.

Men hermed var ikke geologerne tilfreds. Hele deres videnskab synes at forlange det omvendte resultat, at man har en flydende masse dækket af en forholdsvis tynd, svag skorpe. Den måde, hvorpå temperaturen stiger med dybden, fører hurtig til temperaturer over bergarternes smeltepunkt. Lavastrømmene bringer jo også direkte bud fra en region med tyndt-flydende magma. Og jordskjælvenes teori fordrer nødvendigvis en temmelig bevægelig, tynd ydre skorpe. Jordskjælvbølgerne kan jo gå så krappe, at man endog har eksempel på, at en flagstang har stupt kråke og blit stående på hovedet. Den måde, hvorpå bølgerne retter sig efter selv lave fjeldkjæder, tyder også bestemt på, at jordskorpen ikke kan være synderlig mægtig. Nyere tiders instrumenter har vist, at jordskorpen er i en så godt som uafbrudt bevægelse, og disse mikroseismiske bevægelser synes vanskelig forklarlige under forudsætning af en fast klode.

Alle vulkanske fænomener fører således til antagelse af en tynd fast skorpe over et flydende lag. Men også fænomener ved de sedimentære afsætninger fører ved nøiere betragtning til samme resultat. De lagdelte bergarter består væsentlig af skifer og sandsten i umådelig mægtigheder. Af disse er sandsten utvilsomt en dannelse i grundt vand, og når man nu finder lag på kilometre ensartet bygget sandsten, kan jo dette kun sige, at grunden har sænket sig, efterhvert som sandlagene afleiredes. Kun under forudsætning af en bøielig skorpe, der lastedes ned mod det flydende indre, kan denne ensartede bygning i stadig grundt vand, under tusinder og atter tusinder af år forklares. Men også lerskiferen, som når endnu større mægtighed, gjør en sådan nedlastning sandsynlig. Også den er knyttet til en ikke meget varierende dybde

ved sin aflagring. Elvernes slam føres ikke langt tilhavs. — Det at man har umådelige vekslende saltvands- og brakvandsdannelser eller hav- og landdannelser tyder også på, at aflagringsnivået under hele opbygningen af disse stadig er flyttet op gjennem den afsatte masse. — Jeg skal ta et eksempel. De amerikanske geologer har vist, at Mississippi, flodernes fader, i sandhed er af en ærværdig alder, da dens dal kan følges tilbage helt til kultiden. Gjennem alle disse millioner af år er der foregået en jevn aflagring ved sagte flydende vand. Efter den mængde slam og kemisk opløst materiale, Mississippi fører med sig nu, har man regnet ud, at den bortfører af hele sit umådelige nedslagsdistrikts såmeget som 1′ i 6000 år. Sætter man nu bare 18 millioner år for den mesozoiske og kainozoiske tid (en lav geologisk regning), vilde dette give en bortfjernet mægtighed af hele 3000′, som så igjen skulde være aflagret andetsteds og selvfølgelig på et meget mindre rum med betydelig større mægtighed. Men alligevel har elven hele tiden flydt jevnt og rolig. Der er kun én forklaring herfor, nemlig — efterhvert som der fjernedes jordmasser i nedslagsdistriktet, hævede skorpen sig der efter det aftagende tryk, efterhvert som sedimentet aflagredes, sank skorpen under trykket. Kun således kunde flodens fald blive uforandret. —

Som man ser fører også de sedimentære lag til den samme slutning som de vulkanske fænomener. Neptunister og plutonister stod enige med sin teori — mod fysikerne. Modsætningen var radikal og syntes uløselig. Alle forsøg på forlig mislykkedes. Man søgte at trøste vulkanisterne med at indrømme lokale hulninger fyldt med flydende masse — et kompromis som ikke tilfredsstillede nogen af siderne. Geologerne måtte forlange mere, og fysikerne sa som gutten, regningen kan ikke lyve. — Således stod sagerne lige til for et par år siden. Da fremstillede engelskmanden Osmund Fisher en teori, som i hvert fald åbner muligheden for en løsning af dilemmaet. Som lavaens blærerum viser, som de umådelig udbrud af fin aske, de virksomme vulkaners uafbrudte dampsøile endnu tydeligere godtgjør, indeholdes der i lavamassen optaget umådelige mængder overhedede vanddampe. Under nærliggende forudsætninger vil dette kunne forklare, at den store indre flodbølge synes at mangle. Når nemlig magmaet under solens eller månens tiltrækning kommer under relativt mindre tryk ved at et flodbjerg fjernes, vil de optagne vand-

dampe søge at undvige og ved deres tryk udligne forskjellen. Den faste skorpe vil blive båret oppe, den indre flodbølge blive overdækket så meget, at den ikke lar sig sikkert påvise under havets flodbølges uregelmæssige bevægelser.[1])

Der er her i fuld overensstemmelse med, hvad vi kjender om lavaens flydende lag, givet en forklaring, som i hvert fald berøver fysikernes store argument for jordklodens fasthed overmåde meget af dens formidable sikkerhed. Geologerne må efter dette være fuldt berettigede til at fastholde, hvad hele deres videnskab taler for, at man har en tynd, temmelig bevægelig jordskorpe over et flydende lag. Det nærmeste billede vil være at sammenligne det med sammenfroset flagis på havet. Når flagene belastes, synker isen dybere. Denne jordskorpens hydrostatiske ligevægt synes således at være en fuldt berettiget, ja nødvendig geologisk læresætning, der på en enkel måde forklarer en stor række fænomener.

Det er i tilslutning til denne teori jeg dernæst vil se lidt på en del forhold i Skandinavien under den sidste geologiske periode, ***istiden***, hvis sammenhæng med emnet, indvandringen, kanske vil synes noget forståeligere. — Forskjellige fænomener: skuringsmærker, flytblokke, sand- og leraflagringer, viser, at store dele af jorden, hvor man nu har et tempereret klima, i en geologisk talt meget nær tid har været dækket af umådelige bræer af samme art som Grønlands indlandsis. Fra Skandinavien rak engang dens storbræ ud over Shetlandsøerne, frem til Englands østkyst, ned over hele det mellemeuropæiske sletteland, i en tunge helt ned til Kiew og ud til Petsjora. Over størstedelen af de britiske øer lå en lignende storbræ, og over det nordamerikanske fastland med Hudson bay som centrum en indlandsis af utrolige dimensioner.

Nu, efter teorien om jordskorpens bøielige bygning må man her vente at finde sænkning under isens tryk, hævning efter isens afsmeltning. Det vilde være for vidtløftigt at gjennemgå i detail alle de tilfælde man kjender af en postglacial hævning af tidligere isdækket land. Jeg kan kun sige, at i Skandinavien, på De britiske øer, på Island, i Grønland, N.-Amerika, Patagonien, Ny Zeeland o. s. v., overalt optræder

---

[1]) Hvad dog Folie alligevel mener at have gjort.

landhævning, netop hvor man efter teorien skulde vente den, og også hævningens størrelse stemmer ganske med den sandsynlige mægtighed hos de tidligere storbræer. Herved får omvendt teorien om den bøielige jordskorpe en meget stærk støtte ved et nyt induktionsbevis. Man kan sige, at nødvendigheden af genetisk sammenhæng mellem avlagring og sænkning, trykfjernelse og hævning træder så skarpt frem på alle punkter her, hvor man kan prøve det, at teorien om jordskorpens hydrostatiske ligevægt på en glimrende vis hævder sig.

Vi får så se lidt nærmere på de mærker efter en postglacial hævning, vi har i Skandinavien. Hvis storbræen smeltede jevnt af, vilde man blot kunne påvise hævningens øvre grænse. Hvis den derimod smeltede af i sæt, skulde man vente at finde tilsvarende nivåer afmærkede. Når smeltningen stanser, stanser også landets hævning. Hvis bræen så i lang tid holder sig uforandret, vil man vente, at havet får sat et mærke der. Det nuværende havnivå er som vi ved afmærket ved en fjære — en flad strand. Regnet skyller ned, isløsning hjælper til, bølgeslaget og strømsætningerne lægger op og jevner til. Særlig nordpå, hvor forskjellen mellem flo og fjære er så stor, træder fjæreflaten iøinefaldende frem under lavvande som en svagt skrånende flade, der udtil ender brat i marebakken. Hvis nu landet hævede sig vilde denne flade træde frem omtrent som en bred vei, med steil slutning udtil. Man vil faa en hævet »strandlinje«, hvad jeg har kaldt en *sete*. Nu, af sådanne gamle strandlinjer findes der mange i Norge. Det vil altså sige, at bræen har gjort flere stansninger under afsmeltningen og således oftere har holdt landpladen under et jævnt tryk i længere tid. Man har dem under alle høider op til 200 m. — Man har tidligere gjort forgjæves forsøg på at samle dem til bestemte, sammenhængende nivåer, idet man har gaaet ud fra at de skulde være horisontale, som de træder frem for øiet. Jeg kan ikke her udførlig påvise, at dette ikke er så, men at de skrår opover, tiltar jevnt i høide, når man går fra den ydre kyststrand indover fjorden. Profilerne viser, at den rent overveiende del af de fundne høider samler sig i to linjer, en øvre, der kan have en stigning af op til over 1 på 1000, og en lavere og fladere. Udenfor dalmundingerne optræder dernæst stadig en lav, men vakker terrasse, som viser at der efter den undre strandlinjes dannelse har været en tredie stans i hævningen, hvorunder disse blev lagt op som elve ørerne nu.

Det fremgår altså heraf, at bræens afsmeltning ikke har foregået jevnt, men væsentlig i tre sæt. Har vi nu noget middel til at finde, hvor bræens grænser har gået i de konstante perioder, vil vi få et klarere begreb om, hvorledes Skandinaviens geologiske historie har været efter istiden, og kanske derved omsider komme spørsmålet menneskets indvandring nærmere på livet.

Den høieste strandlinje svarer til de høieste terrasser. Disse terrasser ligger gjennemgående foran store indsjøer. Foran Mjøsen ligger Romerikes svære sletter, foran Randsfjorden Ringerike o. s. v. På Vestlandet er forholdet endnu mere oversigtligt. Enhver blir opmerksom på, at man indenfor fjordbunden i regelen reiser over en del kilometer moer og så kommer til et vand. Hvor en sådan sjø undertiden kan synes at mangle i et dalføre, viser en nøiere undersøgelse oftest, at den senere er opfyldt; man finder lavere lersletter indenfor høiere sandmoer. Nu er det klart, at de svære sandlag i moerne ikke kan være ført over sjøernes ofte meget betydelige dyb af elven. Det er kun jøklerne, der har formået dette. Medens de høie strandlinjer dannedes og de høieste terrasser blev lagt op til vandfladen, gik altså bræen ud i denne række indsjøer og holdt sig i meget lang tid konstant ved den således bestemte grænse.

Hvorledes denne gik i Sverige, kan jeg ikke sige med tilsvarende sikkerhed. *G. de Geer* har gjort sandsynlig, at den sidste istids alleryderste brægrænse, ved hvilken den imidlertid ikke holdt sig nær så længe som ved den omtalte indsjørække indenfor, betegnes ved raerne, de lange morænerækker, som kan følges fra Arendalskystens lange grusbåer gjennem Grevskaberne til Horten, og på den anden side fra Moss ned gjennem Smålenene og ind i Sverige, lige syd for den store indsjørække. Ud Østersjøen sendte den derimod en lang, krum tunge, der svingede op mod NV om det sydlige Skåne over de danske øer op i fjordene på Jylland og i Tyskland nåede til henimod Berlin. Denne tunge, den baltiske isstrøm, nåede imidlertid kun liden mægtighed. Dens skuringsstriber på Gotland og Bornholm viser, at den her ikke var over 200 m. Man kan vel derfor gå ud fra, at den må have smeltet meget hurtig af, snart være kommen på svøm og gået over til drivis. Den grænse, der i Sverige skulde svare til indsjørækken i Norge, har derfor vistnok der ligget adskillig længere fra bræens maksimumsgrænse og vil

vistnok blive at trække helt nordenfor Mälaren. De store lersletter her tyder også på det samme.

Den langvarige periode, der svarer til denne strandlinjes dannelse, altså medens bræen lå frem til disse sjøer i Norge, har jeg kaldt den *epiglaciale*.

Da den tog sin ende, synes isen at have smeltet raskt af en længere tid. Først i en høide, der inde i fjordene omtrent er 40 % af den øvre linjes, betegnes en ny stans i afsmeltningen ved en undre strandlinje, der er indtrådt en ny kold periode, som jeg har kaldt den *subglaciale*. Bræen skulde efter istrykstcorien altså være smeltet af til mindre end det halve og hertil svarer, at strandlinjens stigning ude fra havbrynet er svagere. Hvor lå nu denne bærest? Svaret derpå er efter min mening: der, hvor bræens høideakse oprindelig lå. Nansens temperaturmålinger fra Grønland viser hvilken umådelig evne snebræen har til at holde sig: nedbør og fugtighedsmættet, meget kold luft — ingen afsmeltning eller fordampning. De tværsnit man har fra Grønlands indlandsis viser, at overfladen har en — undtagen nær yderkanterne — ganske jevn krumning, som en cirkel. Høideaksen bliver altså liggende nær midten. Overføres dette til Skandinavien vil det, som et snit Romsdalen—Mjøsen viser, give det resultat, at bræens høideakse, bræskillet, lå langt søndenfor landets høideakse, vandskillet. Den subglaciale rest af snebræen blev derfor liggende, ikke som man kanske skulde ventet, hvor landet er høiest, men adskillig længere syd. Hertil svarer også, hvad blokflytningerne beretter. Svensk Norrlands røde granit er flyttet af bræen over høifjeldsskiferne til Norge, Dalarnes porfyr til Røros, Østerdalens sparagmit op i Trondhjemsskiferne o. s. v. Men følgen af dette, at bræresten lå søndenfor vandskillet, måtte naturligvis blive, at der måtte stemmes op vandmasser i alle dalene mellem bræ og vandskil. Det måtte ligge lange indsjøer i Gudbrandsdalen, Østerdalen o. s. v. Nu er det merkelige, at man netop overalt i disse øvre dale finder store terrasser, egger, moer tildels med horisontal lagdeling, som må være aflagret under vand. Hvad mere er, man finder her som ved fjordene strandlinjer, hvis høide hænger sammen med skarene over vandskillet, hvor disse opstemmede sjøer måtte havt sit afløp nordover. Man kan derfor med stor sikkerhed slutte sig til, at den subglaciale bræ har ligget så langt syd, som disse strandlinjer går og disse svære terrasser rækker. Og det er forbausende langt syd.

Både i Østerdalen og Gudbrandsdalen har man hele to sådanne indlandsstrandlinjer, hvilket viser, at der efter en ny afsmeltning er indtrådt atter en stansning, under hvilken sjøen har et dybere gravet afløb. Som man efter istryksteorien skulde vente, stiger den undre linje svagere ind mod bræens mægtighedsakse, men rækker længere syd. Man er sikkert berettiget til at slå denne laveste indlandssete sammen i tid med den lave terrasserække ved fjordene i ca. 10% af den epiglaciales høide, hvilken her antyder den sidste stans i hævningen. Jeg har kaldt denne periode den ***atlantiske.*** Vi har altså under den sidste indlandsis's smeltning tre stans, den epiglaciale, den subglaciale og den atlantiske periode. Mellem disse ligge varmere og tørrere tider, under hvilke bræen smeltede af. Efter den atlantiske stansning indtrådte en varmere tid, da storbræen smeltede endelig væk, landet hævede sig som følge deraf til sin nuværende høide, den recente fjære begyndte at dannes.

Som man ser kan den postglaciale geologiske historie følges nøie skridt for skridt. Før jeg nu sætter de resultater, denne lange indledning har ført os til, i forbindelse med mit egentlige emne — menneskets indvandring i Skandinavien — må jeg først nævne lidt om de forandringer flora og fauna undergik. Dengang da den sidste istids storbræ nåede sin største mægtighed var det ikke store dele af Skandinavien som var isfri, det var især størstedelen af Jylland, Vestergøtland og det sydligste Finland. Også under den epiglaciale periode var så stor del af Norge isdækket, at man kun kan vente en rent arktisk planteverden og dyreliv. Landet lignede da adskillig det nuværende Grønland. I de høie terrasser foran indsjørækken, som altså er fra denne periode, har man også fundet en ren nordgrønlandsk fauna.

Klimaet blev så dernæst varmt og tørt, isen smeltede, landet hævede sig raskt. Under disse forhold var der dårlige betingelser for ishavets dyreformer. Man finder derfor så godt som ikke skjælbanker, før man kommer videre til den subglaciale periode. Her optræder nu en fauna, der svarer fuldstændig til vor nuværende — et bevis altså for, at en storbræ, som engang var der, var istand til at holde sig selv under nuværende klimatforhold, således som vore nuværende bræer jo også gjør. Der må efter denne periode påny være indtraadt en tid, da temperaturen var høiere. Dette viser sig at have været tilfælde også under den næste stans i bræsmeltningen. I de atlantiske

terrasser har man fundet et par sydlige dyreformer, der nu ikke findes mere ved Norges kyst, og østersen trivedes betydelig bedre end nu. Man kan selv her inde i Kristianiafjorden bare undres over de ustyrtelige masser østersskaller i denne lave terrasse. Man må derfor til forklaring af det, at bræen alligevel holdt sig, antage, at nedbøren dengang var usædvanlig stor. Bræen forsvandt endelig, og de nuværende klimatiske forhold, der ikke synes at have forandret sig det mindste siden den historiske tid, indtrådte. Havets stand var blevet konstant.

De samme vekslinger i klimatet som faunaen beretter også floraen os om. Prof. A. Blytt har i sit berømte arbeide om indvandringen af Norges flora inddelt denne i følgende grupper: arktisk, subarktisk, boreal, atlantisk, subboreal, subatlantisk, hvilket svarer til de efter strandlinjerne opstillede perioder efter istiden. Når vestlandets urer bærer vekster, der under det nuværende klima ikke har kunnet sprede sig rundt den fugtige sydkyst eller over høifjeldet, når Jæderen har mange planter tilfælles med England og Skåne, som mangler ved Kristianiafjorden, må også dette bringe os til at antage, at man tidligere har havt en periode som var varmere og tørrere og en der var varmere og fugtigere, ganske som faunaen beretter om. Derimod kan hans grupper subboreal, subatlantisk vistnok simplest forklares ved sydlig beliggenhed og gunstigt voksested. — Også fra torvmyrerne i det sydlige Norge har Blytt fremdraget beviser for de samme vekslende perioder, der har været tre afbrydelser i torvdannelsen, da skog vokste på myren, hvilket svarer til de varme bræsmeltningsperioder, og der har været særlig én udpræget regntid under torvens vækst, hvilket svarer til den udprægede strandlinjedannende tid, den subglaciale.

De perioder, jeg har opstillet efter strandlinjerne, finder således bekræftigelse i, hvad flora og fauna beretter. Når jeg har dvælet så vidtløftig ved disse vekslende tider under storbræens afsmeltning, er det, fordi disse hævningsperioder her for første gang søges således afledet af temperaturforholdene. Jeg gjør for sikkerheds skyld udtrykkelig opmærksom på dette, fordi denne teori udelukkende hviler på de argumenter, jeg har kunnet irettelægge[1]) og således ikke er nogen videnskabelig anerkjendt lære. Derfor har denne udvikling måttet gjøres mere udførlig end

[1]) Se mine »Strandlinje-studier« i Archiv f. Mathematik og Naturvidenskab B. 14 og og 15. Kra. 1890—91.

ønskelig kunde være, før jeg kan komme over til det emne, jeg har lovet at tale om. Til gjengjæld håber jeg, at mine slutninger angaaende indvandringsforholdene i Skandinavien vil blive opfattet som direkte konsekvenser af, hvad jeg geologisk har udviklet.

I hvilken af de her opstillede postglaciale perioder kom mennesket til Skandinavien? Hvis man får en sikker løsning på det spørsmål, har man også fået besked om, under hvilke naturomgivelser bebyggelsen foregik. Her reiser der sig straks en tvil: har der været én indvandring eller flere? Arkæologerne er her ikke ganske enige. Mens de fleste opstiller to bestemt adskilte stenaldersfolk, holder Steenstrup f. eks. på kun ét. Spørsmålets sandsynligste løsning ligger vel i den omstændighed, at det folk, der har efterladt sig de berømte danske kjøkkenmøddinger, kun har kjendt ét husdyr, hunden, medens en senere tids grave pludselig viser, at omtrent alle nuværende husdyr var i brug. Og ifølge den sammenlignende sprogvidenskab, var dette sidste tilfælde allerede i den »fællesariske« periode. For Norges og Sveriges vedkommende er dermed givet, at kun én indvandringstid kan antages, og at denne ikke er kommet før efter istiden, er sikkert.

Der er imidlertid flere merker som taler for, at menneskets indvandring har fulgt temmelig nær ind på storbræen, i Norden som i Schweiz og andre steder. Kjøkkenmøddingernes folk har øiensynlig foretrukket Jylland, hvor jordsmonnet ikke var ødelagt af den baltiske isstrøm. De danske arkæologer kan tydelig vise, hvorledes befolkningens tyngde først senere under den yngre stenalder flyttede østover, til Sjælland og Skåne. Og de svenske oldsagsfund viser, at Vestergötland under »ganggrifternes« tid spillede en uforholdsmæssig stor rolle. Af 526 sådanne grave fra stenalderen er hele 290 funden her og i Bohuslän, altså også på strøg, hvor muldjorden ikke var ødelagt af den sidste istid. Også i Norge har man vel heri delvis forklaringen til, at strøget udenfor raerne, Smålenenes, Grevskabernes, Jæderens og Karmøens kystrand er så forbausende rigt på stenaldersfund. Dette tyder altså på, at den sidste istids storbræ har sat sit mærke, at dens eftervirkninger om ikke andet var bestemt følbare under indvandringen.

Men kan man ikke komme en sikker kronologi nærmere? I Danmark har Steenstrup påvist en udpræget vegetationsveksel. På den grund, den sidste istids bræ havde dækket, optrådte først en ren ark-

tisk flora, med Dryas og med dvergvidjer. Så rykker den lerkjære asp ind og først så furuen. Efter den kommer eken, som kun et varmere klima kunde give overtaget. Hvorledes svarer dette til perioderne i Norge? I den lange epiglaciale tid, da de svære terrasser blev bygget op i Norge, lå Danmark langt væk fra storbræen. Både den rent arktiske flora med rensdyret og aspevegetationen med elgen, der svarer til Nordruslands klima nu, vilde sikkerlig have havt tid til at blive afløst af furuen (med uroksen), hvis optræden derfor nærmest skulde svare til slutningen af den epiglaciale periode. Men under furuens periode var kjøkkenmøddingernes folk allerede indvandret i Danmark. I affaldsdyngerne findes nemlig tiur, som lever af furuknopper. I torvmyrerne findes også nyere stenaldersredskaber i furulaget. Vi kan derfor med sandsynlighed slutte, at mennesket allerede var indvandret i Danmark, medens bræen lå helt ned til Mjøsens og Randsfjordens sydende i Norge. — Ekens periode svarer så nærmest til den varme og tørre tid, da landet her i Norge hævede sig de første 60 %, nærmest dens slutning. — Efter eken kommer i de danske skovmoser merkelig nok older, or. Dette er tydeligvis en koldere, fugtigere tid, sand og grus skylles også ud fra bakkeheldene omkring ud i de danske myrer, et billede som i Norge har sit sidestykke i »den store regntid«, det er den langvarige subglaciale kolde periode. Så først kommer Danmarks nuværende skogtræ bøgen. *Det bliver altså sandsynligvis under den epiglaciale tids slutning, at mennesket optræder i Danmark.*

Når har man de første sikre spor af mennesket i Sverige? Strandlinjerne, den epiglaciale og den subglaciale, optræder langs Sveriges vestkyst som »strandvallar,« striber med rullestene, fjærestene. Nu viser sig det merkelige forhold, at *under* den lavere, subglaciale findes på enkelte steder et torvlag, som således må svare til første hævning, der her først var gået videre, men så tildels fulgtes af en meget svag sænkning.

Men i dette jordlag har man i Skåne fundet stenredskaber. I Halland har svenske geologer videre plukket pilespidser af flint ud fra selve den subglaciale strandvold. *Mennesket var altså indvandret også i Sydsverig allerede før den subglaciale periode.*

Hvorledes forholder det sig så i Norge? Her er oldsagsfundene kanske mindre afgjørende. Man har dog en række fund »dybt nede i

blåleren« — op til 11 alen, som ved Hasler teglværk her — Og man har en række af over et snes fund »i grustag«. Nu den fine, seige ler, teglværkerne drives på, er i almindelighed dannet af bræslam, og veifyld i grustagene tilhører også gjennemgående senest den subglaciale tid. *Man kan derfor sige, at al sandsynlighed blir for at også Norge var befolket alt under den subglaciale periode.* Selv så langt nord som ved Tromsø har man fundet stenredskaber 1 m. dybt i den hævede marine, vistnok subglaciale skjælsand.

Det land, som vore indvandrere færdedes over, var endnu mere end nu bare berget. I dalene flød endnu større elve end nu, med svagere fald. Men den epiglaciale fjæreflade og de svære hævede havbænker fra denne tid blev vel allerede tidlig klædt med vegetation og her slog befolkningen sig ned. Her fandtes stadig engsletter og på disse »viner« fandt folket sine »heim«. Ovenom disse sluttede stadig det løse dække. Det dyrkbare jordsmon er væsentlig indskrænket til dette — og af arkæologiske og sproglige grunde har man sluttet sig til, at stenalderens folk drev i hvert fald en smule akerbrug ved siden af deres hovednæring fædriften. Senere, da den subglaciale strandlinie med dens terrasser blev fri, blev også disse tat i beslag. Den dag i dag kan man sige at mindst $^3/_4$ af det dyrkede jord og af landbefolkningen er knyttet til de gamle strandlinjer og terrasser, ved fjordene og i dalene.

Efter stenalderen, den tid da mennesket ikke brugte metalværktøi, kom som bekjendt her i norden *bronsealderen*, da der til smykker, våben og værktøi brugtes en bestemt legering af kobber og sink. Har man tegn, der lader os slutte os til, hvilken geologisk periode der svarer til denne arkæologiske? I Smålenene har adjunkt Arnesen påvist omtrent halvandethundrede af de såkaldte *helleristninger*, der med sikkerhed kan henføres til broncealderen, nærmere dens begyndelse. Sågodt som overalt, hvor man har fundet dem, viser disse tegninger sig knyttet til vandflader. De findes langs kysterne og ved indsjøer; en fjeldknaus inde i land synes jo også meget mindre egnet til monumentale fremstillinger end fritliggende svaberg langs sund og sjøer. Det er også bekjendt hvilken rolle fremstillingen netop af fartøier spiller i helleristningerne. Men nu findes ikke en eneste af disse smålenske helleristninger under 23 m.s høide, og de viser sig så nøie knyttet til netop dette nivå, at man med adskillig sikkerhed med prof. Rygh kan sige, at landet da lå ca. 23 m.

lavere. Sammenligner man denne høide med den epiglaciale her viser det sig, at dette nivå svarer omtrent til 10 $^0/_0$, til det lave terrassetrin, som jeg har kaldt det atlantiske, den varme og fugtige periode, da der fandtes sydligere molluskformer her end nu, da steneken og andre atlantiske planteformer formåede at arbeide sig frem rundt Kristianiafjorden, hvor de nu ikke trives. Man kan sige, at den overdådighed som bronsealderens fund i mange henseender antyder, har sit sidestykke geologisk i det milde, frodige klima. Går man lidt længere syd, ned til Båhuslän viser det sig omvendt, at de talrige stenaldergrave her ikke findes lavere end 18 m., hvilket svarer til nøiagtig samme hævningstid som 23 m. i Smålenene, da jo hævningens størrelse tiltar ind imod bræaksen. — ***Mens helleristningerne i Smålenene altså fortæller os, at bronsealderen begyndte under den atlantiske periode, fortæller således de båhuslänske fund os, at stenalderen var slut da.***

Fra den følgende arkæologiske periode, ***jernalderen***, har man en grænsebestemmelse til den anden side. — På Inderøen i Trondhjemsfjorden, hvor den hele postglaciale hævning kan anslåes til ca. 160 m., har man gravhøie fra en tidlig periode af jenalderen lige i det nuværende flodmål (efter. meddelelse fra hr. H. Mathiesen). Landets hævning var altså afsluttet allerede tidlig i jernalderen. ***Omtrent i overgangstiden fra bronsealderen til jernalderen var altså storbræen endelig smeltet af og de nuværende naturforholde indtrådt.***

Her er således flere tilknytningspunkter fundet mellem arkæologiske og geologiske perioder. Jeg forudser, at jeg vil blive mødt med den indvending: vil geologerne medgive et så kort tidsrum efter istiden, som synes at fremgå af disse geologisk-arkæologiske paralleler? De pleier jo at tage ganske anderledes i med sine tidsangivelser. På forhånd er det imidlertid utvilsomt, at geologisk talt den postglaciale periode er overmåde kort; det viser den umærkelige ændring i livets former, den ubetydelige opfyldning af vore sjøer, skuringsmærkernes friskhed o. s. v. Men om det absolute tal er enigheden naturligvis adskillig mindre. Nu, det vilde føre for vidt at indlade os paa en nøiere granskning af de forskjellige geologiske tidsmålere. Jeg skal blot nævne de sikreste. Der er den hurtighed, hvormed Nordamerikas største floder, Mississipi og St. Lorenzfloden arbeider sig bagover i sine fosser (Niagara og St. Anthony [Minneapolis], i 44 og i 176 år). Der er Michigansjøens angreb på sin

kystlinje. Der er Somme's erosion af sit leie, kalkstenens forvitning i Skotland, et elvedeltas vækst ved Genfersjøen. Disse giver de længste mål og derfor det sikreste resultat. Til dem kan kanske føies et her fra landet. Torvmyrene i det sydlige Norge når i regelen ikke større mægtighed end som 4.3 m. I Emsermyren har vi en torvvækst af 1 m. i 1800 år, som gik efter Germanicus byggede sine myrbroer der. Antages en lignende vækst i Norge, hvor klimatet vistnok er gunstigere for torvvæksten, vil vi få nok et tilnærmelsesmål. Disse 7 geologiske tidsmålere, som er fuldstændig uafhængige af hverandre, give følgende tal i tusindår 7, 7.8, 8—10, 5.5—7.5, 6, 7.4—11, 7.7, i sandhed en yderst mærkelig overensstemmelse. Og man har ingen tilnærmelsesvis så pålidelige målinger med synderlig forskjelligt resultat. *Geologisk* må derfor et overslag af 6—9000 år for den postglaciale tid siges at være så vel begrundet, som man på nogen måde kan vente at få det.

Lad os se, hvorledes dette passer på vore hævningsperioder i Norge. Vi kan anta som en geologisk sandsynlighed, at de nuværende terrasser, elve-ørerne, efter elvenes slamføring, f. eks. Nidelvens ved Trondhjem at dømme, har behøvet ca. 1—2 tusindår til sin dannelse. Den atlantiske terrasse er mindre, så for den knap i tusindår vil være rimeligt. Den subglaciale derimod og den dertil svarende strandlinje er så stærkt udviklet, at vi må gå høiere op. Men den rest af storbræen, som endnu lå igjen, var en så kraftig geologisk faktor, at vi neppe når høiere end til 2—3 tusindår i vort sandsynlighedsoverslag. Ad geologisk vei kommer vi altså til en samlet tid for de til disse strandlinjer svarende stansninger i bræens afsmeltning af tilsammen 4—6 tusindår. Efter gjennemsnittet af de omtalte geologiske overslag vil vi altså have igjen 2—3 tusindår for hævningsperioderne, hvoraf den første og største (60%) måtte udgjøre omtrent halvdelen, særlig da bræens egen indflydelse på klimatet da var størst. Dette tal synes ikke for lidet, da de terrasser som aflagredes under hævningsperioderne sikkerlig er adskillig mindre end halvdelen af de tre terrassetrin, den subglaciale, den atlantiske og den recente. — Vi ser således, at også her kommer vi til et lignende resultat, som ved de øvrige overslag. Vi vilde geologisk regnet få en tid af 4—6 tusindår siden den subglaciale tids begyndelse, da altså indvandringen var begyndt — som vi ser en meget god overensstemmelse med, hvad arkæologerne antar om indvandringstiden.

Vi vil videre få ca. 3 tusindår til begyndelsen af den atlantiske periode, hvilket ligeledes stemmer fortræffelig med helleristningernes antagne alder. Og strandlinjens konstans siden den tidlige jernalder passer til terrassernes størrelse.

Med udgangspunkt i 6—7 geologiske overslag kommer vi således til at antage en lignende kronologi for Norges postglaciale historie som vi direkte var kommen til ved de arkæologiske fund. Vi kan vistnok trøstig ræsonnere videre ud fra dette på dobbelt vei vundne resultat.

Lad os se lidt nøiere på, hvad det vil sige, at indvandringen skede allerede før og under den subglaciale tid. — Såsandt den teori for jordskorpens fysik, som jeg begyndte med at udvikle, er rigtig — og det var nødvendigt at være lidt vidtløftig for at godtgjøre dette — såsandt dette er rigtigt, så *lå der under indvandringen endnu en rest af storbræen langs Skandinavien. Dette merkværdige forhold har endvidere fundet sted endog under bronsealderen, og først ved dennes slutning eller muligens ved begyndelsen af jernalderen, den tredje arkæologiske periode, var indlandsisen ganske forsvunden,* og landet havde hævet sig til den nuværende strandlinje.

Dette, at der længe efter indvandringens begyndelse lå en bræstrimel, en rest af indlandsisen tvers over den skandinaviske halvø, må nødvendigvis har sat sit merke i indvandringsforholdene. Ved hjælp af indlandets strandlinjer og terrasser kan man finde ud, hvor denne sidste rest har ligget i Norge. Fra det nordligste Sætersdalen har den gået over det midtre Telemarken, over Næs i Hallingdal (nordenom Flø), Bang og Aurdal i Valders, Øier, Gausdal og Ringebo i Gudbrandsdalen, derfra over Storelvedalen, nordenom Trysil over til Herjedalen og Jämtland, søndenom og østenom Storsjøen der.

Hvis denne bræ har holdt sig helt ud til henimod jernalderen, må selvfølgelig stenaldersfund mangle, og bronsealderens i hvert fald være meget sjeldne i disse »bræbygder«. På Norges indlandsis færdedes vist de gamle nordmænd ikke stort mere end eskimoerne på Grønlands. Nu finder virkelig det merkelige forhold sted, at man i samtlige nævnte, nu så mægtige bygder alt i alt kun har fundet 6 stenredskaber, hvoraf 4 økser. Netop om disse siger imidlertid flere arkæologer, at de har været i brug i hvert fald tildels gjennem bronsealderen. Bronse var dyrt,

og til daglig brug holdt stenen sig ved siden af og især da i udbygder, som disse her. Af fund, henførte til bronsealderen, har man siger og skriver ét eneste, et diadem fra Gudbrandsdalen, efter meddelelse fra prof. Rygh sandsynligvis en sen form. Der er altså alt i alt gjort 7 spredte fund af landets ca. 3000, som (med tvilsom sikkerhed) er henførte til tiden før jernalderen, i disse strøg, hvor efter den her udviklede teori bræen skulde ligget til omtrent bronsealderens slutning. Det forekommer mig berettiget at sige, vidnesbyrderne stemmer ypperlig overens.

Man kan sige, befolkningen var ikke trængt helt ind i landet før i en meget sen tid, den holdt sig især langs kysterne, så dette ikke er noget overbevisende. Men man har stenaldersfund ligesåvel ved Fæmundsjøen, i Jotunheimen, Hardangervidden o. s. v. som oppe i Trysils skogbygd.

Og i de øverste dele af de samme dalfører, mellem bræen og vandskillet, i »sete-strøget«, er sten- og bronsealdersfund ikke så sjeldne endda. En sammenligning mellem »bræbygder« og sete-strøg viser, trods fjeldviddernes overvægt naturligvis på grund af høiden over havet er størst der, i setestrøget fra Hallingdal østover 1.6 fund pr. 1000 km^2 mod de usikre 0.7 i det midtre strøg og mod 6 i et tilsvarende strøg søndenfor. Da bræens eftervirkninger og bebyggelsens fastholden af det nedarvede må have havt lang varighed, må der også i jernalderen lade sig påvise en tyndere befolkning ved fundene. For *samtlige* arkæologiske perioder får man også i *samtlige* dale tilsvarende tal. Tilsammen har man:

	Setestrøg.	Bræbygder.	Sydbygder.
arkæologiske fund	432	78	200
befolkning 1876 i tusinder	39	31	43
Dette giver:			
fund pr. 1000 $km.^2$	20	8.9	25
indbyggere 1876 pr. 1 $km.^2$	1.8	3.3	5.4

Arkæologisk-statistisk træder der således frem et billede, der fuldstændig svarer til, hvad geologisk skulde ventes. Bræbygderne har været ubebyggede lige til henimod jernalderen og tyndt under denne.

Også i Sverige finder man lignende forhold. Da bræen gik østenfor Storsjøen i Jemtland og til hen imod Bottenhavet, måtte bebyggelsen

før jernalderen stanse søndenfor. Nordenfor Dalarne har man i det hele til 1881 fundet 127 stenaldersgjenstande — deraf 80 på et sted, øiensynlig en handelstransport — af Sveriges 46400, og da en hel del af de 47 vel tilhører bygderne vestenfor bræen, vil billedet her blive endnu mere slående. — ***Bræen giver den selvgivne forklaring af den eiendommelige forhold, at de skandinaviske stenaldersfund slutter så at sige fuldstændig med Gestrikland i Sverige (neppe 62°), medens de i Norge når helt op til 70°.***

Selv ned til vort tusindår, . til kristendommens indførelse, den historiske tid kan man påvise, at de øverste dele af Østlandets dale var forholdsvis meget stærkere bebygget end de midtre i sammenligning med nutiden. Kirkerne blev for en stor del reist på de gamle hov og peger tilbage på tidligere bygdecentrer, og deres antal må stå nogenlunde i forhold til befolkningen dengang. I sete-strøget, nordenfor de tidligere opregnede »bræbygder«, kjender man nu hele 48 kirker fra middelalderen, mod blot 12 i bræbygderne.*)

Der kan føres også et andet sandsynlighedsbevis for, at bræbygderne er sent bebyggede. P. A. Munch har gjort opmerksom på, at gårdnavnene viser bestemte tidstyper. Ældst er — næst enkelte usammensatte navne — gårdnavne på *-vin* og *-heim*, yngre de som er sammensatte med et egennavn og *-stad*, yngst de på *-rud*, o. s. v. Navnene på *-vin* synes at pege på en tid, da fædriften var det bestemmende og »engsletterne« søktes; navne på *-stad* kan man efter de islandske gårdsnavne se var i almindeligt brug, dengang Island blev bebygget, altså nær de arkæologiske perioders afslutning; navnene på *-rud* og *-sve* tilhører en senere tids rydning af (skog)land til aker. Nu viser en gjennemgåelse af gårdsnavnene, at i bræbygderne findes neppe nogen gårdnavne på -vin (og kun 4—5 på »-eim«), mens disse ikke er sjeldne i bygderne ovenfor, i seteregionen, og nedenfor. Omvendt er navne på -rud meget almindeligere i de midtre bygder end i de øvre.

Man har altså flere tegn, som tyder på, at bebyggelsen først meget sent har tat i besiddelse det strøg, hvor jeg af geologiske grunde hævder, at den sidste rest af den sidste istids storbræ lå helt ned i bronsealderen.

---

*) Se P. A. Munch: Norge i Middelalderen.

Den befolkning, som allerede under stenalderen trængte frem til nordsiden af denne bræest, fandt forholdene her ganske forskjellig fra de nuværende. Som nævnt hindrede bræen afløbet for nedbøren sydover, der stemmedes op lige til 150 km. lange indsjøer i dalene, med afløb gjennem skarene, der fører over til Vestlandet og Det trondhjemske. Det måtte være på fjeldbeiterne langs bredderne af disse sjøer, den første bosætning fandt sted. Da gamle hustomter er seige til at holde sig, må man vente endnu at finde gårde knyttet til disse høitliggende indlandsstrandlinier, til seterne. Dette er også tilfældet. Hidtil har jeg væsentligt undersøgt forholdene i Gudbrandsdalen med dette for øie. Fra Lesjeskogsvandet, hvorigjennem den opstemmede Lågen-sjø havde sit afløb, holder landeveien sydover den dag i dag sig i nogenlunde samme nivå — den følger gårdrækken, og gårdrækken følger seten — gjennem hele Lesje og Dovre indtil Domås. Domåsgårdene ligger på en fjeldknaus, der næsten helt rundt er kantet med den gamle strandlinje, har været en holme i sjøen. Hidtil har dalbunden ikke ligget langt nedenfor denne linje, men længere syd sænker den sig stærkere. Den til seten knyttede bebyggelse kommer til at ligge høiere og høiere op i lien, hvor ganske rigtig gård efter gård kan følges i samme nivå, mens de svære terrasser, som er afsat på setesjøens bund, er forholdsvis lidet bebygget. Går vi videre sydover kommer vi gjennem en trang kløft, Rusten, hvor elven styrter sig nedover i vilde stryk, ned til Sel, og videre ned i Fron. Selv her, hvor dalbunden alt er sunket ned til 300 m. o. h. finder man endnu hele rækker af gårde, som ligger i en høide af 670 m., næsten 1200′ over elvene! I sidedalen Kvikne ligger kirken og den tætteste bebyggelse ved den gamle stranlinje i 1900′ høide.

Man har forsøgt at forklare dette, at gårdene ligger så høit, af praktiske grunde; nattefrosten skulde være farligere i dalbunden end høiere, og solen skinne mindre dernede. Nu 1200′ høide skulde i Gudbrandsdalens tørre luft gjøre omtrent 2° forskjel i temperatur — til fordel for dalbunden, og dette skulde vel opveie den kolde lufts tilbøielighed til at synke tilbunds og ligeså den korte tid, den brede dalbund ligger længere i skygge end lien. Og når man har talt om, at det skulde være lettere for gårddriften at kjøre den tunge gjødsel nedover, så kan indvendes, at dens vægt nødvendigvis dog repræsenterer blot en

brøkdel af, hvad der kjøres op i form af høi og korn. Og man kunde jo tage små læs — hvis man da i det hele drev så svært på med gjødsling så langt tilbage i tiden. Desuden, de samme grunde måtte gjøre sig gjældende også i de tilstødende dale på den anden side af vandskillet, Romsdalen og Opdal. Men her synker bebyggelsen med et slag helt ned i dalbunden. Gårdrækkerne oppe i lien er aldeles forsvundne. Nei, man må nok søge mere avgjørende grunde til denne høie bebyggelse, og forklaringen ligger naturlig i selve den strandlinje, hvorpå gårdene er bygget. Det var de frodige beiter langs setesjøens strande med de saftige arktiske planter (hvilke netop i dette strøg tildels holder sig endnu), der lokkede de første indvandrere did, som meget senere de islandske og grønlandske deres efterkommere; sjøerne selv gav let kommunikation. Og den oprindelige bebyggelse har holdt sig seigt. De faste oldsagsfund helt langt nede i jernalderen er i udpræget grad knyttet til den, og trods den tunge gårdsdrift ligger gårdene den dag i dag ofte på de gamle tomter.

Prof. Y. Nielsen har gjort en samstilling af de steder, hvor den faste bebyggelse i Norge går op over 600 m. Samtlige større grænder, som her nævnes, ligger i setestrøget, mellem vandskil og det tidligere bræskille — sandsynligvis altså langs gamle setesjøer. Og en del af de sagn, han nævner, om bygder, der nu er øde, om Helinstranden i Valders, Finsedalen i Hallingdal, Mjøsvand til Åmotsdalen i Telemarken o. s. v. har kanske mere grund for sig, end dr. Nielsen vil indrømme. Oldsagsfund haves fra omgivelserne, og for en befolkning, der væsentlig levede af fædrift, var sikkerlig de rige sætervange her forholdsvis mere tiltalende end for nutidens agerdyrkende mænd. Dagali og Skurdalen i Numedal kunde godt være befolket tidlig vestfra — medens Tunhøvd- og Pålsbuvandenes strande fremdeles er øde.

Svensk Norrland deles som bekjendt almindelig i tre parallele belter. Det er kystbeltet, hvor den væsentlige bebyggelse findes, skogbeltet, som først nu langsomt befolkes, og høifjeldet, hvor blot lapper stryger omkring. Disse tre belter er neppe udelukkende betinget ved forskjellig høide om havet, de har vel også sammenhæng med storbræens sidste rest. »Høifjeldet«, som ikke altid er så høit endda, er setestrøget med strandlinjer og terrasser og rester av den arktiske flora, skogbeltet svarer til bræbygderne, og kystbeltet er det postglacialt hævede land, hvortil

som i Norge de løse jordlag og dermed opdyrkningen væsentlig er indskrænket. —

I arkæologiske fund og i den nuværende bebyggelse haves således tydelige merker efter den rest af indlandsisen, der lå tvers over de østenfjeldske dale meget længe efter indvandringen tog sin begyndelse. Men også i *befolkningen selv* har bræen sat sit merke. Den menneskestrøm, som seg frem gjennem fjorde og dalfører i Norge, var naturligvis ikke absolut homogen. Der var nogen indbyrdes forskjel mellem tjodene og mellem fylkene. Der var forskjel i antropologiske merker, større vistnok end man almindelig antager, og der udviklede sig gjennem tiderne forskjel i sprog og i traditioner. Den befolkningsstrøm, der gik langs Norges vestkyst nordover, den sendte tidlig, som nævnt, grene sydover over vandskillet til henimod storbræen. Søndenfra trængte en anden strøm ligeledes op imod denne. Når så senere bræen smeltede væk, toges det mellemliggende strøg, bræbygderne, langsomt i besiddelse fra begge kanter, de to strømme mødtes, og de forskjelligheder i antropologiske merker, i sprog og traditioner, som fra først af havde været, og som under den lange adskillelse var udviklet, måtte merkes som et skarpt skille. Og et sådant skille i disse dalfører falder også i øinene, selv for en overfladisk betragter.

Antropologisk har C. O. E. Arbo[1]) vist, hvorledes hallingen fra de øvre bygder slutter sig gjennem forholdsvis kort hjerneskal og stor ansigtsvinkel gjennem overgange til Vestlandets fjordboere, medens Krødsherreds befolkning tilhører en udpræget østlandsk form. Valdrisen viser sig ved iøinefaldende kjendemerker (især mørkt hår og blå øine, mørk hud) at være vestlænding. Befolkningen i Land er lysere og mere dolikokefal, og i temperament er forskjellen vel så stor. Valdrisen og hallingen er bevægelig og livlig, landsokningen støere.

På samme måde har C. F. Larsen[2]) påvist, hvorledes den type, der findes i Ringsaker og Mjøsbygderne, kun strækker sig et stykke opover Gudbrandsdalen. Rekrutmålingerne viser, når vi går videre østover, at nord-østerdølen slutter sig mere til trønderne end til hede-

---

[1]) Biologiske meddelelser. Udg. af J. Heiberg. B. 1. Kra. 1885—88.

[2]) Norsk Magazin f. Lægevidenskab, 47 Årg. Kr. 1886.

markingen og solingen. Og jemterne og helsingerne leverer Sveriges høieste soldater, som Trøndelagen Norges — i modsætning til Mellemsveriges og Østlandets mere lavtbyggede befolkning. —

Endnu lettere påviselig end denne antropologiske grænse er *dialektgrænserne*. Også her følger den det gamle bræskille så temmelig nøie. Hallingdøl og valdris taler vestlandsk, Vågemålet står nærmere trondhjemske dialekter end Mjøstrakternes. Og jemterne og helsingerne taler fremdeles, ifølge de svenske dialektforskere (Lundell o. s. v.), en norsk dialekt.

Folketraditionerne har som bekjendt, en overmåde dyb rod ned i urtiden. Betegnende er det derfor også, at enkelte sagn, som f. eks. det mytologiske om oskureien, ifølge Moltke Moe [1]) er begrænset til hørdernes og rygernes fællesstamme, men alligevel — eller altså derfor — findes det »i den større nordlige del af Valders og Hallingdal«, men ikke i den sydlige. *Og i sæder og skikke, i levevis og byggesæt findes samme forhold, samme skarpe grænse.*

Den stærke forbindelse vest- og nordover, under hvilke dalenes øvre bygder udviklede sine dialekter og traditioner, må man også vente at finde udtrykt i de *administrative* forhold. Helt ned til 1631 tilhørte Valders og Hallingdal Stavanger bispedømme, som de tidligere var representeret ved Gulating. Gudbrandsdalen udgjør nu en mægtig, skarpt afsondret geografisk enhed, men dannede oprindelig intet selvstændigt fylke. Navnet er øiensynlig ungt, ligeså »Smeddalen«, som tidligere skal være brugt. Harald hårfagre havde kun en herse at beseire her, og konger derfra kjendes ikke. De nordlige dele synes at have hørt til Trøndelagen. Jemtland og Helsingland, om hvis bebyggelse fra Norge Snorro endnu bringer sagn, der er blevet gjort til historie, fulgte oprindelig Frostatingslagen som senere Norge lige til 1645. —

Det yderst eiendommelige forhold, at befolkningen i de lange østenfjeldske dale i Norge falder i to skarpt skilte typer, som gjør det nødvendigt at antage en indvandring nordfra, således som alt Munch hævdede, dette forhold, som jeg direkte har udledet af den geologiske vundne teori, at der lå en storbræ tvers over dalene under indvandrings-

---

[1]) Univ.- og skole-annaler 1880.

tiden, har naturligvis tidligere fremkaldt andre forsøg på forklaring end »den norske historiske skoles«. Jeg skal se på dem, jeg har kunnet opdage, for gjennem påvisningen af deres utilstrækkelighed at vinde også et indirekte bevis for den her givne teori som den eneste mulige.

Arbo, som sterkt fremhæver de skarpe typegrænser (»stammegrænser«), som forekommer i samtlige østenfjeldske længdedalfører, fremhæver naturhindringer, som skiller: »dels dybe, store skovstrækninger, dels steile, bratte kleve og vanskelige fjeldovergange eller trange uveisomme fjeldpas med dybe juv, opfyldte af skov eller fossende elv.« Nu, i omtrent alle vore dalfører kan man vel finde frem klever og juv, men at disse netop skulde være værst langt nede i dalene, strider imod virkeligheden. Det er ikke tvil om, at de høie, lange fjeldovergange fra Hallingdal til Hardanger, Vos eller Sogn, som kun i fa måneder er farbar uden for skiløberen dog er ganske anderledes vanskelige og uveisomme end Ringnæsklevene i Flø (ved Krøderens bred!). Hallingdalen er et fuldstændigt åbent dalføre i sin nedre del, og man har ingen eksempler på, at indsjøer skulde stanse kommunikationen, tvertom. For Valders gjælder det samme. Kvamskleven, for ikke at tale om klevene i Lærdal, måtte være en ganske anderledes hindring end Tonsåsen eller Bægnas skogdal. I Gudbrandsdalen lar der sig simpelt hen ikke opdrive noget stængende pas i de sydlige dele, men nok i de nordre, Rusten f. eks. (Vårstien i Opdal). I Østerdalen findes der ikke trange pas overhovedet at tale om. — Og nu skogen. Et skogkart over Norge viser med største tydelighed, at »de dybe, store skove« falder i sin hovedmængde langt søndenom disse typegrænser og derfor ikke kan betinge dem. Og skogen i dalbunden fortsætter omvendt overalt langt nordenfor skillet og fylder netop høiere op dybe juv. Klimatiske forhold, der i modsætning til nutidens skulde medføre at skogene netop skulde nå denne afskrækkende tæthed midt i dalene, i modsætning til ovenfor og nedenfor, kan ikke tænkes. Desuden, hvis så var — vore hårdføre forfædre var vist ikke så skogrædde, at de lod sig stanse af nogle få mil skog. Og i mange tilfælde kunde de jo simpelt hen omgåt den ved at ta op på fjeldet.

Så har man nævnt afstanden til sjøen, det skulde være bekvemmere for folk fra Slidre at tage sjøen i Lærdal. end sydover Randsfjord o. s. v. Men husker man på, hvordan veien må have været over fjel-

det og ned gjennem Lærdalen i gamle dage, får man vel ud, at den vel ikke kan have været så særdeles meget at foretrække for den sydlige vei. Det er omtrent lige langt fra Slidrefjords nordende til Lærdalsøren, som fra Strandefjords sydende til Randsfjorden. Ad den første vei nåede man til det tyndt befolkede Sogn, ad den anden og meget bekvemmere ned i de tæt befolkede Oplande. Og egentlig sjøfarende har vel valdrisen aldrig været, trods han bygger sine bådnøst som sogningen. Det er adskilligt over dobbelt så langt til Romsdalsfjorden, end sige til Trondhjemsfjorden, fra Fron i Gudbrandsdalen som syd over den åbne dal ned til Mjøsen. For jemterne var jo sjøreisen til Bottenhavet den korteste. Heller ikke denne forklaringsmåde falder på noget punkt naturlig eller endog tænkelig, end sige som en almindelig forklaring fra samtlige dalfører, hvor gjennemgående ensartede forhold fordrer en ensartet årsag.

Endelig har man søgt at forklare den forholdsvis tætte befolkning øverst i dalene af geologiske grunde. Silurskiferne skulde have trukket til vestenfra deroppe, medens grundfjeld og kvarts afbrød indvandringsstrømmen søndenfra. Det synes vel også som om siluren skaffer frugtbarere jordbund i Slidrene, i Tønset og i Jemtland, men det er netop det, som skal forklares, hvorfor befolkningen er trængt frem til disse frodigere steder netop nordfra over høifjeldet, da veien derhen søndenfra synes så meget naturligere, og herpå giver det geologiske kart ingen forklaring.

Naturforholdene, som de nu er, er ude af stand til at forklare denne skarpe typegrænse, man er nødt til at tænke sig stærkere naturhindringer, som har nødvendiggjort indvandringen nordenfra, man bliver bragt til at tænke på noget så stængende som en isbræ, netop en sådan, som ifølge teorien om istrykket har ligget der helt ned til bronsealderens slutning.

Lad os tilslut følge, hvorledes forholdene måtte udvikle sig videre, når bræen endelig forsvandt. I det ledige rum i Norge, der kun langsomt udviklede muldjord, hvor ofte aur (Aurdal?) og moræneg rus fyldte dalbundene, trængte nu folkestrømmene langsomt frem fra to sider, mødtes og blandedes. Hvor dette skede i brede dale, blev typegrænsen mere udvisket (som i Gudbrandsdalen,) hvor dalen var trangere, kunde klever og juv lokalt holde den skarp (Arbos grænser). — I Sverige mødte

jemter og helsinger uppsvearne med stor kraft. Helsingernes konge spiller stor rolle i de tidligere historiske sagn. Op over Norrland trængte de frem langs kysten, blandet med strømmen fra Svealand, der vel mere fulgte sjøveien. Derved blir de eiendommelige dialektforhold, med veksling af norske og midtsvenske former forklarlig. Men fremstødet fra helsingerne o. s. v. stansede ikke ved Bottenhavet. Det nådde frem over til Finlands kyst, ja over til Estland. Den dag i dag er det ifølge de svenske sprogmænd en norsk dialekt der tales af svenskerne i Finland og i Estland. — Og i den historiske tids begyndelse er forbindelsen mellem Trøndelagen og Holmgard øiensynlig meget livlig. Håkon Jarl havde sine skibsnøst i Helsingland, til sin færd i Austrveg. Svenskernes forbindelse med Gardarike gik vel i det væsentlige mere sydlig over Düna til Dnjepr.

Den skandinaviske folkestrøm, som vi har fulgt hidtil, var ikke den eneste, der har trængt ind over Norden. Længst nord finder man alt meget tidlig, men dog sikkerlig meget senere end den skandinaviske, en arktisk stenalderkultur trænge frem fra Lapland. Spredte redskaber af denne type findes i aftagende mængde helt til halvøens sydspids, hvortil vistnok er kommet ved bytte. I Norge har man dog arktiske værkstedsfund og kjøkkenmøddinger helt ned i det trondhjemske. I Norrland er fundene også talrige og særlig i Finland. Man er vistnok berettiget til at regne denne folkestamme for lappisk og føre den i tid helt ned til den skandinaviske bronsealder. Men østenfra kom så senere et nyt fremstød, fra den finsk-ugriske stamme, som brydes mod den skandinaviske den dag i dag — fra Finmarken til Finland. Når man i den sproglige strid i Finland nu tildags uden videre betragter finnerne som det oprindelige folk, som er blet delvis fortrængt af svenske erobrere i historisk tid, er dette ikke ganske retfærdigt. Spørgsmålet om førstemands retten ligger langt tilbage og er ikke så let at løse. Finnerne viser sig forøvrigt både antropologisk og sproglig at ha stået i en intim forbindelse med germaner på et overmåde tidligt trin. — —

Vi er kommen til grænsen af de forhold, hvor jeg har ment at kunne kaste nyt lys over et gammelt spørgsmål fra geologisk side. Vi er nået frem til folkebevægelsens slutning, hvor den skrevne saga begynder. Seet i samme »geologiske« belysning kan man sige, at den historiske udvikling i Skandinavien har bestået i bevægelsen fra de oprinde-

lige af bræen bestemte forhold til en ordning efter de nuværende naturforhold. Finland er skilt ud. Danmark har mistet det forsprang, det som tidligst friet fra isbræen havde, Øresund er belt politisk grænse, mens den oprindelige endnu spores sproglig nordenom Halland og Blekinge. — Nordpå er Lapmarkerne (»Finmarkerne«) Jemtland, Herjedalen gået over fra Norge og Sverig, grænsen fra bræ- til vandskil. I Norge er tyngdepunktet flyttet fra Nidaros og Bjørgvin til Kristiania. Setestrøgets bygder er administrativt lagt over til Østlandet.

Men overalt kan man i bebyggelsesforhold, i sprog og i sæder, i let og i lynne finde tydelige merker efter den tid, da endnu storbræen lå over landene og bestemte forholdene under indvandringen i Skandinavien.



Oberst W. Haffner:

Afrikas deling.

Foredrag 14de Januar 1891.

(Hertil pl. 6).

Den kjendte betegnelse for Afrika, det mørke fastland, er ganske vel fortjent. Det er dog ganske mærkeligt, når vi tænker os lidt om, at denne del af vor jordklode, som ligger Europa så nær, indtil den sidste tid har været så lidet kjendt. Tænker vi os tilbage 50 år i tiden, — hvad var da kjendt af det uhyre kontinent? Når man undtager de lande, der ligger nærmest Middelhavet, Ægypten, Tripolis, Tunis, Algier og Marokko samt Senegambien, Slavekysten og Kapstaden, og man dertil føier ørkenen Sahara samt floderne Nilen, Niger og Kongo, så var omtrent alt kjendskab til Afrika udtømt. Om floderne vidste man, hvor de løb ud; men ikke, hvor nogen af dem kom fra.

Hvad kunde grunden være til, at Afrika var så lidet kjendt? Den må søges i 2 omstændigheder. Den ene hindring besørgede menneskene — den arabiske invasjon og den senere følgende tyrkiske erobring af Nord-Afrika, førte til, at Muhammedanerne modsatte sig en hvilkensomhelst indtrængen af de kristne Europæere i de sydlige dele; den anden hindring havde naturen selv beredt, da de landskaber, som lå søndenfor de kjendte nordlige lande, var afskårne ved den store ørken Sahara, som jo strækker sig omtrent i et eneste bælte fra Atlanterhavet og tvært over til det Røde hav. Over Sahara havde ingen Europæer nogensinde vovet sig, og det var heller ikke efter de sparsomme efterretninger fra Araberne så let at gjøre det — hvad der lå hinsides ørkenen, var og forblev et ukjendt land. Hvor langt oldtidens geografiske kundskaber har nået, er ikke oplyst. Sandsynligvis har de

den gang kjendt mere til Afrika, end man nu aner, ialfald synes senere tiders undersøgelser ikke alene at stadfæste de ældre efterretninger, men tillige at åbenbare et kjendskab til dele af Afrika, som senere er gået tabt.

Portugisernes opdagelse af søveien til Indien og det dermed i forbindelse stående anlæg af en del faktorier såvel på vest- som østkysten medførte vistnok et nok så godt kjendskab til Afrikas kontur, men det indre var og forblev »det mørke fastland«.

For vort nuværende kjendskab til Afrika har vi dog væsentlig at takke de sidste tiders store opdagelsesreiser. Af den mængde reisende, som i den senere tid har krydset Afrika på alle kanter, er det navnlig 2 mænd, som man har at takke for, at have bragt Afrika frem for lyset, nemlig Livingstone i den sydlige og Stanley i den midtre del. Men jo mere det blev bekjendt, jo mere gik det op for de europæiske nationer, at her var et land, som var værd at eie, at her var noget at gjøre, — og de, som ikke senest opdagede dette, var Engelskmændene. De indså straks, at her var penge at tjene og udvidede derfor alt mere og mere sine allerede bestående kolonier og greb begjærlig enhver leilighed til at anlægge nye. Franskmændene fulgte efter og ligedan i den sidste tid Tyskerne og Italienerne.

De forskjellige nationers faktorier, lå om hinanden spredt på mange kanter. I begyndelsen var de små, kun anlagte for handelens skyld og uden hensyn til erhvervelse af landområder, men udviklede sig lidt efter lidt,. idet de sluttede traktater med de omliggende småfyrster. Derved kom de mere og mere ind på hinanden og følgen heraf var, at der begyndte at opstå rivninger på alle hold. Sålænge nu disse stridigheder kun stod mellem nogle små kjøbmænd, var der ingen, som tog notits deraf; men lidt efter lidt antog de større dimensioner og truede tilsidst med at give anledning til ligeså mange diplomatiske knuder, som selve det orientalske spørgsmål. Et almindeligt sammenstød syntes tilsidst uundgåeligt, men for at forhindre dette, er der i de sidste år bleven sluttet en del grændse- og deletraktater. Alle disse går ud på, at dele Afrika mellem de forskjellige magter, dels ved at arrondere de strækninger, som de allerede besad, dels ved at tillægge dem områder, hvorpå de fremsatte fordringer,. der i mange tilfælde var mer end tvilsomme.

Den første egentlige hovedtraktat blev sluttet til fordel for den stat, som blev dannet, efterat Stanley første gang — i 1878 — havde reist tvært over Afrika og opdaget Kongofloden. Som bekjendt blev der efter hans initiativ af kongen af Belgien dannet en fristat under navn af *Kongo-fristaten*, som ved den ovennævnte traktat blev tildelt et betydeligt territorium i hjertet af Afrika. Disse grændser berørte egne, hvorpå Frankrig, England, Portugal og Tyskland tildels gjorde fordring. Dette sidste land var nemlig omtrent samtidig vågnet til ønsket om ar blive en kolonialmagt. Tyskerne satte sig i besiddelse af store strækninger af kysten, såvel i Øst-, Syd- og Vest-Afrika samt på Guineakysten. Engelskmændene fulgte efter og bemægtigede sig på sin side store dele af landet, og endelig kom da også Franskmændene og fremsatte sine fordringer.

Der er vel intet bedre bevis for det sørgelige i en stadig omveksling af ministerier og de deraf følgende stadig forskjellige ministre for en udenrigsk politik end den måde, hvorpå Franskmændene har optrådt i Afrika. Hvorledes man end fra fransk side har forsøgt på at udnytte alt til det bedste for sig, må man erkjende, at England og Tyskland ubetinget her har taget løvens part, og at den Franskmændene tillagte del, er af forholdsvis ringe værdi. Tiden er så knap, at jeg ikke kan gå således i detaljer, som jeg ønskede; jeg må fatte mig så kort som muligt, hvorfor jeg skal gå lige på den franske traktat, da den er ganske betegnende og tillige bringer os lige på det nordlige Afrika, det naturlige udgangspunkt for den nærmere redegjørelse for delingen. Denne traktat er undertegnet den 5te august 1890 og lyder som følger:

1. Hendes bristiske majestæts regjering anerkjender Frankrigs protektorat over Madagaskar med deraf flydende følger, navnlig hvad angaar de britiske konsulers og agenters exeqvatur, som for fremtiden skulle meddeles gjennem den franske ministerresident.

   På øen Madagaskar skulle begge landes missionærer nyde fuldstændig beskyttelse. Fuldstændig religiøs tolerance garanteres og frihed for alle religioner og religionsundervisning. Det fremhæves udtrykkelig, at oprettelsen af dette protektorat ikke skal have nogensomhelst mulig indflydelse på de rettigheder og fritagelser, som engelske undersåtter nyder på disse øer.

2. Hendes britiske majestæts regjering anerkjender Frankrigs Interessesfære at strække sig syd for dets besiddelser ved Middelhavet til en linie fra *Say* ved Nigeren til *Barrowa* ved Tsadsøen, som drages således, at Nigerkompaniets virkningssfære udstrækkes til alt det, som med rette kan siges at henhøre til kongeriget *Sokoto*. Denne linie skal fastsættes ved senere udnævnte kommissærer.

Hendes britiske majestæts regjering forpligter sig til uophoIdelig at opnævne to kommissærer, som skulle træde sammen i Paris med tvende kommissærer, opnævnte af den franske Republiks regjering i den hensigt at fastsætte detaljerne ved den oven omhandlede linie. Det er dog udtrykkelig forståct, at der skal være enighed mellem begge regjeringer angående den ovennævnte linie, selv om kommissærerne ikke skulle komme til fuld enighed angående alle liniens detaljer.

Kommissærerne skulle ligeledes have i opdrag at fastsætte begge landes interessesfærer i det strøg, som ligger vest og syd for den midtre og øvre Niger.

Til gjengjæld for Madagascar skulde Franskmændene opgive sine rettigheder i Zanzibar og overdrage dette sultanat til Engelskmændene.

Det er denne traktat, som jeg synes Franskmændene har tabt på. Alt det, som ligger mellem Say og Barrowa og søndenfor de franske Middelhavsbesiddelser Algier og Tunis, som er anerkjendt at være fransk, skulde altså være Franskmændenes. Men hvad ligger der på denne strækning? Ørkenen Sahara og intet andet. England har godhedsfuldt overladt til Frankrige at tage ørkenen Sahara og kun forsaavidt angår den del, som ligger søndenfor Algier og Tunis. Det har vistnok ikke noget mod, at Franskmændene tager den anden del også, den del, som ligger søndenfor Tripolis med oasen Fezzan, som tilligemed Ægypten fremdeles nominelt står under Tyrkiet. Men Engelskmændene ved meget vel, at dette er en vanskelig sag, da befolkningen hører til de mest fanatiske Muhammedanere. Det vilde føre til religionskrige, hvis udfald vilde være vanskeligt at forudsige, og Frankrige har havt erfaring for, hvad religionskrige vil sige i sine algierske besiddelser. De vilde heller ikke have noget imod, at

Franskmændene bemægtiger sig landet søndenfor Marokko, men der støder man omtrent på de samme vanskeligheder og tillige på den fordring, som Spanien har opstillet. Spanien eier de *Kapoverdiske øer* og har gjort fordring på et felt mellem *Kap Nun* og *Kap Blanco.* Spanien har ikke gjort nogetsomhelst skridt til at tage det i besiddelse, men det gjør fordring på denne del af ørkenen og dens oaser og det kommer da an på, hvorledes Frankrige vil stille sig overfor disse krav. Det synes, som om Franskmændene her vil optræde på samme måde overfor Spanien som Engelskmændene overfor Portugal.

Følge vi vestkysten sydover, komme vi til den ældgamle *franske* koloni *Senegal* (St. Louis), der begynder ved Kap Blanco og følger kysten til *britisk Gambia,* en smal strækning på begge sider af floden af samme navn. Hovedstaden Bathurst turde være bekjendt. Søndenfor Gambia og indtil Sierre Leone er atter *fransk* med undtagelse af en kile mellem Kap Roxa og floden Cajet, som er *portugisisk.*

Fra grændsen af det franske Senegambien kommer vi til den *engelske* koloni *Sierra Leone* (Freetown), som ikke har nogen særlig betydning, og derfra til *fristaten Liberia* (Monrovia). Dette Liberia er nok, såvidt jeg kan forstå, et land hvis eksistens trues temmelig stærkt både fra Frankrig og England. De vil have tag i den begge to. Imidlertid er de nu blevne enige om, at kyststrækningen mellem floderne Manoh og San Pedro skal regnes som hørende under Liberia. Hvor langt Fristaten skal strække sig ind i landet, er ikke bestemt, dog er det afgjort, at bredden ikke skal overstige 250 kilometer, altså omtrent 24 norske mil.

Så kommer man mærkelig nok til et lidet stykke land, som ingen har taget i besiddelse. Grunden hertil er, såvidt jeg formoder, at dette land er så usundt, at Europæerne ikke har kunnet tåle klimaet, det står derfor frit for ethvert menneske der at danne sig et lidet fyrstendømme. Det vilde neppe møde modstand fra stormagternes side.

Følge vi kysten indover Guineabugten, støder vi ved slavekysten først på den *franske* koloni *Grand Bassam* og derpå på den gamle *engelske* koloni *Cape Coast Castle,* som mod nord grændser til Ashantee, og har en kystlinje af 560 kilometer mellem byerne Newtown på vestsiden og Bè østenfor floden Volta.

Volta er næst Senegal og Niger den største flod på disse kanter. Den danner for endel grændsen mellem det engelske Cape Coast Castle og det land, som *Tyskerne* bemægtigede sig i 1884, nemlig *Togoland*. Østenfor Togoland har man atter et *fransk* gebet. Det er det bekjendte *Dahomey*, hvoraf Franskmændene til dato dog ikke kan siges at eie mere end selve kysten og heller ikke der mere end et par kolonier, hvor man finder navnene Agoué, Porto Novo og Kotonu. Disse Dahomeyanerne, som er en krigersk nation, lader til for Franskmændene at være meget ubehagelige naboer og da Franskmændene her kun har en overmade liden styrke, har der været stadige overfald og fiendtligheder. Nu er der sluttet fred, så længe det varer. — Dahomeyanerne bliver naturligvis for Franskmændene det samme som Ashanteerne for Engelskmændene.

Fra Dahomey kommer man til en 800 kilometer lang kystlinje i *engelsk* besiddelse, hvis vestgrændse dannes af meridianen gjennem Ajunabugten. Distriktet indbefatter *kolonien Lagos*, *Niger Companys* territorium og *the Oil Rivers*. Dette Niger Company er ikke meget gammelt, men har erhvervet sig meget udstrakte privilegier, det har næsten kongelige prærogativer i enhver retning. Det har sin egen mynt, told o. s. v. og har erholdt sig tildelt protektoratet over alt land ved den nedre Niger, helt op til den tidligere nævnte franske grændse fra Say til Burrova.

Kaster man et blik tilbage over den nu beskrevne deling af Nordafrika, vil man bemærke, at det væsentlig kun er kystlinien, som er omhandlet; hvor langt ind i landet de enkelte territorier skal gå, er som regel overladt til senere forhandlinger at fastsætte, idet det dog foreløbig er bestemt, at samtlige dele på Slavekysten og Guldkysten skulle antages at strække sig op til 9° n. b. Kun ganske i sin almindelighed siges der, at hvad der med rimelighed kan henregnes til Sokoto, og som antages mod nord at begrændses af en linie mellem Say og Burrova, skal henhøre under engelsk protektorat, medens der intet siges om de dele, som ligge vestenfor på høire side af Nigeren eller østenfor omkring Tsadsøen. Imidlertid kan man vel gå ud fra, at Engelskmændene indrømmer Frankrig protektoratet over den største del af det mellem Senegal og Nigerens høire bred liggende stykke og har også

Frankrigs bestræbelser i en række af år gået ud på, at sætte sig i besiddelse af hele dette store land og forvandle det til en fransk koloni efter algiersk mønster. Her stødte de imidlertid på en opfanatiseret muhammedansk befolkning, som under forskjellige høvdinge ydede en energisk modstand, der dog synes at være brudt ved den i aviserne nylig omtalte seir over sultan Ahmadou og erobringan af hans nordenfor Nigeren liggende hovedstad. I ethvert fald synes Franskmændene i i det sidste år at have gjort overordentlig store fremskridt i befæstelsen af sin magt, hvortil ikke mindst kaptein Bingers ekspedition til det indre har bidraget. Ved traktater med indfødte herskere har han bragt en stor del af landet søndenfor Nigeren til at erkjende Frankrigs overhøihed. Østenfor Sokoto ligger omkring den store Tsadsø en del uafhængige fyrstendømmer, som er overmåde lidt kjendte; under hvilken europæisk nations overhøihed de engang vil komme til at lyde, er fremtiden forbeholdt at vise, for tiden er der et formeligt kapløb mellem England, Frankrig og Tyskland om hvem der først kan få fast fod i landet. Frankrig vilde vist have en stor chance, hvis det kunde få realiseret de storartede jernbaneprojekter, som nu i de sidste år har været fremsatte, og hvorved er tilsigtet en forbindelse mellem Algier og fransk Sudan. Der er imidlertid den uleilighed, at jernbanen vilde føre gjennem Sahara og at den på den nærmeste linje til Timbuktu vilde blive omtrent 2500 km. og på den anden til Burrova 3000 km. lang og for næsten den hele strækning føre gjennem øde og ufrugtbart terræn. Nyere undersøgelser har vistnok godtgjort, at Sahara ikke er den Sandørken, man tidligere antog, at den tvertimod er opfyldt af høie fjelde og dybe dale, men disse består bare af sten og atter sten, uden spor af vegetation og uden vand. Man forestille sig en jernbanereise på 4 døgn på smalsporet bane — den er nemlig foreløbig foreslået smalsporet — under Saharas brændende sol uden spor af skygge, det vil virkelig være et under, om passagererne komme levende frem.

Forlader vi nu Nordafrika og overlader fremtidige traktater at fastsætte de endnu manglende grændser, og overskrider den lille flod Rio del Rey, kommer vi ind i Guineabugten fra det engelske kronland »The oil rivers« over i den ny *tyske* koloni »*Kamerun*«. Grændserne for dette land er på den ene side fastsat ved en traktat med England

og på den anden med Frankrig. Efter den første skulde den ovennævnte Rio del Rey danne skillet, men man fandt ved nærmere undersøgelse, at om flodens munding var bred, var den selv så meget mindre og man har derfor måttet trække grændsen temmelig på det uvisse og overlade det til senere forhandlinger at fastsætte detaljerne. Tyskland og Frankrig er bleven enig om en linje, som går ret øst fra mundingen af floden Campo indtil den 15de længdegrad O. Gr. Af de i Guineabugten liggende øer tilhører den største »Ferdinand Po« Spanien, de øvrige dels Spanien, dels Portugal.

Søndenfor Kamerun, som ialfald til dato ikke synes at have været til stor glæde for tyskerne, kommer vi til det umådelige område, som under Navn af *fransk Kongo* eller *Gabon* er taget i besiddelse af Frankrig. Det var den nu saa bekjendte Savorgnon de Brazza, som gående ud fra den gamle franske koloni Gabon fulgte floden Ogues løb, gik over vandskillet til Kongo og underlagde sig i Frankrigs navn alt landet lige til Stanley Pool, hvorved en Strækning af Kongo til stor ærglelse for Stanley er kommen udenfor Fristatens område. Ved selve kysten mellem floderne Cambo og Kongo ligger der inde i fransk Kongo en *spansk* coloni »*Coriseo*« på nordsiden og en *portugisik* »*Cabinda*» på sydsiden; medens grændserne for den sidste er nøie bestemte ved en traktat mellem Frankrig og Portugal af 1887, kunne Spanierne og Franskmændene ikke komme overens om, hvilken udstrækning, man skal give den første, at Spanien imidlertid kommer til at trække det korteste strå, er vel utvivlsomt.

På nyere karter over Afrika vil man søndenfor Cabinda og indtil Kongoflodens munding se en med egen farve betegnet smal landstrækning, det er den *nye fristat Kongos* forbindelse med havet. Denne stat, der på en måde kan siges at stå under Belgiens overhoved, — ialfald er det Belgiens konge Leopold II, som ved sine store personlige opofrelser både fik den dannet og hidindtil har holdt den oppe — fik ved en international Congres i Berlin i 1885, hvoriblandt andre også Norge var en deltagende part, sine grændser fastsatte.

Som ledende princip ved denne grændsetraktat kan siges at være fastslået, at alt land, som lå indenfor Kongofloden og dens tilløb skulde tilhøre den nye stat, heri måtte dog straks gjøres nogle modifikationer, som vil fremgå af en redegjørelse for de nuværende grændser. Begyn-

der man således ved Kongos udløb, vil man se, at den høire bred tilhører Fristaten, medens den venstre indtil Ango-Ango lyder under Portugals overhøihed; fra sidstnævnte sted til Manyunga er Fristaten enehersker over begge bredder, men fra Manyunga forbi Stanley-Pool og indtil bifloden Mobanjes udløb i Kongo, er den høire bred grændsen for fransk Kongo, medens den venstre fremdeles hører under Fristaten, som fra nu af er herre over hele Kongos øvre løb. Grændsen mod Frankrig følger Mobanje indtil den 4° N. B., går derpå ret øst, indtil den 30° O. Gr., hvor den støder på det engelsk-østafrikanske protektorat. Fra skjæringspunktet mellem 4° N. B. og 30° O. Gr. går grændsen omtrent ret syd til Tanganykasøens nordspidse, følger så søen indtil Cameronbugten, hvorfra den går vestover til Moerosøen, rundt denne sø, langs dens tilløb Luapula til Bangveolosøen, så endnu et lidet stykke ret syd til 12° S. B., hvor den dreier vestover og følger vandskillet fra Kongos store biflod Kassai indtil 6° S. B., hvilken parallel derpå omtrent følges i ret linie til det tidligere nævnte Ango-Ango ved nedre Kongo.

Der var imidlertid benyttet et udtryk i traktaten, som kunde misforstaaes, og som allerede har ledet til stridigheder mellem Portugal og Fristaten. Striden dreiede sig om, hvorvidt hele landet Lunda skulde komme til at tilhøre Kongostaten. Der staar nemlig i traktaten, at mellem 12° s. b. og 6° b. skal grændsen være »le partage des eaux qui appartiennent au bassin du Kassai« og nu hører utvivlsomt Lunda for en stor del til dette bassin. I Lunda havde Portugiserne imidlertid været ude i forveien og sluttet traktater med kongen. Muta-Yanvo, der havde lagt sit land under Portugal. Nu er de stridende imidlertid bleven enige om, at sagen skal afgjøres ved voldgift, saaledes at disse tvistemaal snart kan antages at ophøre.

Hvad angaar Kongostaten vil den vist længe komme til at føre en temmelig kummerlig tilværelse. Den har den mangel, at den ligger lige under ækvator, og at det dræbende klima i de lavtliggende, sumpige egne i forbindelse med varmen gjør den lidet skikket til at koloniseres af Europæere.

De som nævnt på sydsiden til Fristaten stødende ***portugisiske*** besiddelser er det ældgamle *Angola* også delt i *Loanda* og *Benguela*. Disse har været i Portugisernes besiddelse fra det første år, de satte sig fast i Afrika (1574). Portugiserne har altså faktisk været herrer

over dette land i over 300 år og er således de ældste besiddere i Afrika. På sydsiden grændse de til den nye *tyske koloni* og er delet mellem dem fastsat således at floden Cunene danner grændsen indtil Katarakterne syd for Humbe, derpå går grændselinien ret øst til Cabango langs med denne flod til Andara og så ret øst til Katimafaldene i Zambeze. Tyskere og Portugisere var stiltiende enige om, at der ingen egentlig grændse skulde være for portugisisk Vestafrika men at dette skulde gå helt over til Portugals besiddelser på østkysten. Ligeledes blev Tyskerne og Engelskmændene meget snart enige om Damara og Namaqualandet, indtil Oranjefloden, som godhedsfuldt blev overladt til Tyskerne, men Engelskmændene beholdt dog på sin side den bedste havn på denne strækning, *Hvalfiskbugten.* Resten skulde Tyskerne få, og det væsentlig af den grund, at landet for en stor del var bearbeidet og kristnet af tyske protestantiske missionærer. Det var tyskeren Lüderitz, som i 1884 landede i den lille bugt Angra Pekvena og tog landet i besiddelse i det tyske Vestafrikanske kompanies navn. Østgrændsen blev senere bestemt i den tysk-engelske traktat af 1889 og skal efter denne følge Oranjefloden indtil 22° O. Gr., langs denne meridian til 22° S. B., derpå ret øst til 21° O. Gr., igjen ret nord til floden Chobe, hvis løb den følger indtil den falder ud i Zambeze.

Vi kommer nu på Afrikas sydspids til den gamle *Kapkoloni.* Denne var, som kekjendt, fra 1652 af en hollands koloni ligetil 1795, da Engelskmændene bemægtigede sig landet.

Endnu i 1795 indbefattede Kapkolonien kun en forholdsvis liden strækning omkring selve byen, men udvidede sig lidt efter lidt, navnlig ved at den oprindelige hollandske befolkning stadig søgte længer ud fra sine engelske herrer. Mod nord mødte de ingen modstand af de fåtallige på et yderlig lavt kulturtrin stående Hottentotter og Buschmænd, og kolonien kunde derfor med lethed føre sin grændse frem til Oranjefloden. Anderledes var derimod forholdet i de bjergrige egne i nordost, her stødte indvandrerne på de krigerske, kraftige stammer af det store Bantufolk, som beboede de senere under navn af Kafraria, Natal og Zululand betegnede store landområder. Navnet Kaffer, hvormed Engelskmændene benævner de indfødte, er en forvrengning af det arabiske ord »Kafir«, som betyder en hedning og var et fællesnavn, som af de arabiske kjøbmænd var tillagt alle de folkestammer, som

ikke bekjendte sig til Mohammeds lære. Sammenstødet med Kafferne førte til blodige krige, som med afvekslende held først i 1879 bragtes til afslutning ved den sidste store stamme Zuluernes nederlag og indlemmelsen af deres land i det britiske kolonialrige. En følge af den successive erobring, er den forskjellighed af navne, hvorunder disse strækninger ere bekjendte og som tillige betegne mere eller mindre af hinanden uafhængige administrative enheder. De vigtigste af disse ere ***Pondoland***, ***Griqualand Øst*** og ***Basutoland***, som alle støde ind til Kapkolonien, de to første østenfor den høie fjeldkjæde »Drakenberg«, den sidste vestenfor omkring Oranjeflodens kilder. De er alle benævnte efter de der boende folkestammer. Nordenfor langs østkysten kommer ***Natal***, som har sin egen guvernør, og hvis i stærk opkomst værende hovedstad Durban er mærkelig som det første sted på østkysten, som blev anløbet af Varco di Gama i 1494, samt endelig ***Zululand*** med det nordenfor liggende ***Tongaland***, som støder op til Portugals østafrikanske besiddelser.

Vestenfor disse engelske kolonier, vil man på kartet bemærke tvende med en anden farve betegnede stater, det er de to af de hollandske boers oprettede republiker ***Oranjefristaten*** og ***den sydafrikanske Republik*** eller ***Transvaal***. I 1837 overskred de med det engelske herredømme i Kapkolonien misfornøiede boers, for første gang Oranjefloden og bredte sig udover det dengang omtrent herreløse område mellem denne flod og Limpopo eller Krokodillefloden på nordsiden og Drakenbergene på østsiden. Fra først af under engelsk herredømme lykkedes det dem kun efter flere år at få lov til at danne sig som selvstændige stater og det væsentlig af den grund, at Engelskmændene fandt, at administrationen kostede for mange penge. Havde England vidst, hvilke rigdomme landet indeholdt, var vel aldrig den sydafrikanske Republik bleven dannet, derom vidner tilstrækkelig det forsøg, som i 1877 blev gjort til at bemægtige sig Transvaal og som ledede til den for engelskmændene så uheldige krig, hvis udfald turde være i alles erindring. Som seierherrer trådte boerne ud af kampen med en selvbevidsthed om egen styrke, som England neppe endnu på lang tid vil vove at trodse. Ved fredslutningen blev Transvaal forøget med tvende store distrikter af det tidligere Zululand. Medens republikerne, som skilles fra hinanden ved Oranjes biflod Vaal, på de tre sider havde nogen-

lunde bestemte grændser, var den fjerde vestgrændsen usikker. Vestenfor Vaal lå et land, som efter de der levende stammer kaldtes Griqualand sydligst og Bechuanaland længer nord, og om hvilket man vidste, at det var et godt græsland. Boerne havde nedsat sig hist og her og det regnedes almindelig til Oranjefristaten. Da indtraf i 1869 en begivenhed, som med engang bragte liv i de øde egne, det var fundet af den under navnet »Sydens Stjerne« bekjendte store diamant, den skrev sig fra Vaals flodseng og værdsattes til 300000 frcs. Man havde også tidligere fået diamanter fra Griqualand, men de var små og findestedet ubekjendt, nu blev der en almindelig tilstrømning ligesom til Kalifornien i 1848; men udbyttet var kun ringe, sålænge man holdt sig til floden, det varede dog ikke længe, førend man fandt den egentlige kilde. På forskjellige steder forefandtes en eiendommelig geologisk formation; til randen med en størknet, blåler lignende masse fyldte kratere efter forlængst udslukte dyndvulkaner, og i denne masse fandtes diamanterne udkrystalliseret i mer eller mindre regulær form. Omkring disse kratere dannede der sig snart større og mindre byer af hvilke Kimberley var den største og inden kort tid hovedstaden i den nye engelske koloni ***Griqualand west.*** Da landet havde fået en så stor værdi — der udbragtes alene af Kim berley minerne på 10 år for over 1 million francs i diamanter — var Engelskmændene nemlig ikke sene med at bemægtige sig det og tog med på kjøbet en del af det Oranjefristaten utvivlsomt tilhørende territorium på Vaals venstre bred.

Nogle år senere opdagedes der i den søndenfor Transvaals hovedstad ***Pretoria*** liggende fjeldstrækning Wittwatersrand rige guldleier, som da gav anledning til en lignende tilstrømning som til diamantgruberne i Griqualnad og deraf flydende følger, anlæg af nye byer, veie og en jernbane til Delagoabugten. Minerne var imidlertid beliggende så langt inde i den sydafrikanske republiks område, at her intet var at gjøre for Engelskmændene, som måtte lade sig nøie med at stille det vestenfor Limpopo liggende ***Bechuanaland*** under engelsk protectorat. De skulde dog snart tage sin mon igjen. Allerede gjennem gamle beretninger vidste man, at der i det nordenfor Limpopo henimod Zambese liggende land fandtes guld, nu kom hertil rygter om nye fund, undersøgelser blev anstillede, som ikke alene gav bekræftelse på tilstedeværelsen af guld, men også godtgjorde, at landet var overmåde frugtbart og i alle

henseender velskikket for kolonisation af europæerne. Landet havde ikke noget egentlig fællesnavn, men benævntes efter de inden hvert område boende stammer af hvilke Mashonaerne var den vigtigste, disse har da også givet den nye koloni sit navn *Mashonaland.* Engelskmændene havde nemlig straks dannet et stort nyt handelsselskab: »det Sydafrikanske«, som med en formelig hær på 800 velbevæbnede, udvalgte mænd i en håndvending bemægtigede sig hele strækningen nord for Bechuanaland og Transvaal, anlagde en gjennem hele landet gående hovedvei med post og telegrafstationer, påbegyndte forlængelsen af jernbanen Kap-Kimberley og byggede forter på forskjellige steder, af hvilke fort Salisbury på vandskillet over mod Zambeze for tiden er det nordligste.

Denne besiddelsestagen skulde imidlertid ikke løbe af uden protest fra en anden magt; som — og det ikke uden grund — søgte at gjøre ældre fordringer gjældende, og det var Portugal. Dette land havde i over 300 år været i uimodsagt besiddelse af kyststrækningen fra nordgrændsen af Zululand i syd og op til kap Delgado i nord og havde her anlagt en hel del faktorier mer eller mindre befæstede og forsynede med garnisoner, de vigtigste af disse er Lorenzo Marquez ved Delagoabugten, Sofala, Beira ved floden Pungves munding, Qvelimane ved en af Lambezes sidearme og Mozambique efter hvilken den hele koloni benævnes. Til disse ved kysten liggende steder kommer endvidere Tete og Zembo oppe ved Zambeze. Portugiserne regnede fremdeles alt land indenfor kysten og på begge bredder af Zambeze for sig tilhørende lige over mod vestkysten til deres egne besiddelser der Loanda og Benguela, uden dog at træffe nogle foranstaltninger til at gjøre sin ret gjældende, men rigtignok også uden at nogen optrådte mod deres fordringer. Vi har seet, hvorledes det engelske Syd-afrikanske selskab bragte Mashonaland spørgsmålet i live, på nordsiden af Zambeze skulde et andet engelsk selskab »det afrikanske indsø selskab« berede Portugiserne de samme vanskeligheder. Dette selskab var dannet væsentlig for at drive handel på de store centrale indsjøer, Tanganyka, Nyassa, Bangveolo og Moero og bemægtigede sig i denne anledning ikke alene alt mellem dem liggende land — det såkaldte *Nyassaland* — men udvidede sig mod syd til Zambeze og mod øst et godt stykke over Nyassas afløb floden Shires venstre bred. Her lå en engelsk missions-

station Blantyre, som ved grændsereguleringen kom til at spille samme rolle som det russiske kapel Boris-Gleb ved vor grændseregulering med Rusland i 1829 i Finmarken. Var eiendomsretten til Mashonaland tvivlsom, havde Indsø-selskabet på sin side sat sig i besiddelse af strækninger, der lå fuldstændig indenfor det portugisiske område og tilstanden på grændsen var bleven så spændt, at der allerede havde fundet blodige sammenstød sted. Grændsespørgsmålet blev nu optaget til forhandling mellem regjeringerne og ledede til den bekjendte traktat af 24 aug. 1890, som ikke blev ratificeret af det portugisiske kammer og bragte sådant opstyr i Portugal, at den nær havde kostet kongen hans throne. Allerede traktatens intimation er ganske betegnende for den tone, hvormed det mægtige England har troet at burde optræde ligeoverfor det lille Portugal; medens den fransk-engelske traktat begynder med: »Hendes britiske majestæts regjering anerkjender Frankrigs protectorat over Madagaskar etc.,« lyder intimationen til den engelsk-portogisiske traktat: »Storbritanien samtykker i at anerkjende de landskaber, at ligge indenfor Portugals besiddelser i Øst-Afrika, som begrændses af etc.« Man vil straks bemærke forskjellen, efterat Engelskmændene har taget, hvad de vilde have, skal Portugiserne godhedsfuldt få lov til at beholde resten. Efterat floden Rovumo har dannet grændsen på nordsiden meliem Tyskland og Portugal fra kap Delgado til bielven M'singe, begynder den engelske grændse fra det sted, hvor en parallel fra dette sammenløb ret vestover træffer Nyasasøen, hvis østre bred følges til 13° 30′ S. B. for så at gå i sydlig retning til søen Chiutas østre bred, derpå i ret linie til søen Shirvas østre bred, som følges til dens sydøstligste punkt, hvorfra den atter går i ret linie til floden Ruos østligste tilløb, nedover dette og Ruo, til dens udløb i Shiréfloden. Fra Shiré skjærer grændsen over til Zambeze i ret linie til et punkt ovenfor byen Tété, går langs floden vestover til byen Zembo, som Portugiserne har faet lov at beholde. På sydsiden af Zambeze begynder grændselinien 10 eng. mile vestenfor Zembo, går ret syd til 16° S. B. følger denne parallel indtil den skjæres af 31° O. Gr. og så i ret linie indtil det punkt, hvor floden Mazoe skjæres af 33° O. Gr., bøier så mod syd langs denne længdegrad til 18° 30 S. B., som den følger vestover til floderne Mashihes og Sabes sammenløb, langs efter den sidste, indtil den optager Lunde og derpå i ret linie til det nordøstre punkt af den sydafrikanske

Republiks grændse. Transvaal og Svaziland danne derpå Portugals vestgrændser indtil floden Maputo søndenfor Delagoabugten, som skiller mellem Portugal og Zululand. Grændsen mellem England og Portugals vestafrikanske besiddelser skal gaa fra Katimafaldene i Zambeze, følge denne flod opover til den optager Kabompo og derpå denne sidste flod til Kongostatens grændse. Det samlede areal, som ved disse traktater er tillagt England i Sydafrika går op til henimod 1 million engelske kvadratmile eller næsten 10 gange så stort som hele Storbritanien.

Man vil lægge mærke til, at der mellem Transvaal og Zululand ligger et lidet område, som ikke er besat, det er *Svaziland,* beboet af en folkestamme af samme race som Zuluerne, dette land vilde Transvaal annektere for at få så meget kortere vei til søen, hvorfra det nu er afskåret. Engelskmændene kom imidlertid Boerne i forkjøbet og afsluttede en traktat med høvdingen, hvorefter han skulde få lov til at være uafhængig mod at forpligte sig til ikke at indgå nogen traktat eller afstå sit land til nogen uden Englands samtykke.

Passerer man Kap Delgado kommer man til ***Tysklands*** vigtigste koloni i Afrika, det ***Tysk-østafrikanske selskabs*** udstrakte besiddelser. Disse danne et sammenhængende afrundet område mellem 1° til 11° S. B. og 30° til 40° L. Ø. Gr. eller omtrent 100 norske mile på hver kant og indbefatter alt, hvad der tidligere ansåes at stå under sultanen af Zanzibar med undtagelse af øerne Zanzibar og Pemba, som er gået over i Englands besiddelse. Dette tyske rige, det er nu tysk rigsland, er mod syd begrændset af den oven omhandlede portugisiske grændse til Nyassasøen, mod vest følger det Nyassas strand til nordspidsen, derpå omtrent i ret linie til Tanganykas sydspids og så efter denne sø og fristaten Kongos grændse til 1° S. B. Mod nord begynder grændsen ved kysten ved floden Umba, går i ret linie til søen Jipé, hvis østre og nordre bred følges, så over floden Lumé og midt imellem territorierne Tavaita og Chagga til nordsiden af fjeldet Kilima-ndjaro og herfra igjen i ret linie til det punkt på Victoria Nyanzas østre bred, hvor denne skjæres af 1° S. B., hvorpå denne parallel indtil Kongos grændser danner skillet, dog således, at hvis bjerget Mfumbiro kommer søndenfor 1° S. B. skal det alligevel tilhøre England. Det var først i 1884 at Tyskerne begyndte at fæste fod i landet, men de brugte sin tid godt og havde, da traktaten i juli 1890 sluttede med England alle-

rede bemægtiget sig en stor del af det dem senere tilståede territorium samt desuden sultanatet Witu på nordsiden af floden Tana på 2° N. B. og en stor del af Somalikysten, hvilke sidste strækninger de imidlertid atter måtte afstå til England. Som en væsentlig medvirkende årsag til Tysklands held må visselig nævnes den fuldstændige foragt for sultanen af Zanzibars rettigheder, som de udviste, uagtet disse tidligere vare blevne respekterede af England og utvivlsomt havde bidraget til, at landet ikke allerede forlængst var taget i besiddelse af denne magt.

Til sultanen af Zanzibars lande regnedes fremdeles hele kyststrækningen op til den under Ækvator udmundende flod Juba. Ledet af Tysklands eksempel lod England sig nu tilkjende den af Tyskerne levnede kyst mellem floderne Umba og Juba samt alt indenfor liggende land og overlod det til sit nydannede ***Østafrikanske selskab***. Sydgrændsen er tidligere nævnt; nordgrændsen skal efter underhandlinger med Italienerne følge floden Juba til Abyssinien og så dettes grændse til Ægypten, og vestgrændsen gå efter Kongostatens grændse og forøvrigt følge vandskillet for den øvre Nil. Det er ikke småsmuler, som England her gjør fordring på, i virkeligheden indbefatter det over halvdelen af Victoria Nyanza, hele Uganda, Unyoro og Karagawe, søerne Albert og Albert-Edward Nyanza med landet om deres bredder, hertil endnu hele Emin Pashas provinds og en del af Darfur og Kordofan. En bestemmelse om, at der med hensyn til grændsen mod ægyptiske Sudan skal søges nærmere overenskomst peger — seet i forbindelse med Englands faktiske besiddelse af Ægypten — kanske mod en fremtidstanke, som man endnu ikke tør udtale.

Den sidste magt, som har søgt at danne sig et kolonialrige i Afrika er ***Italien***, som har slået sig ned ved det Røde havs kyster. Begyndelsen var erhvervelsen af et privat selskab af en kulstation i Assabbugten i 1870, den gik ti år efter over i regjeringens besiddelse og dannede udgangspunktet for de senere udvidelser, som fulgte kysten fra Kasar (18° 2′ N. B.) til sydgrændsen for sultanatet Raheita (18° 30′ N. B.). Ved en traktat, sluttet med kongen af Abyssinien i 1889 erkjendte denne sit land at stå under italiensk protektorat. Samtidig har Italien bemægtiget sig kysten fra det engelske Øst-Afrikanske selskabs nordgrændse ved floden Juba og op til 10° N. B. og gjør derhos fordring pa det indenfor liggende Galla og Somaliland. Mellem begge de itali-

enske kyststrækninger ligger en *fransk* koloni *Obok* ved det Røde hav og østenfor denne en *engelsk* mellem *Tajura Bugten* og *Bunder Ziadeh* henimod Afrikas østlige forbjerg Cap Gardafui og til denne regnes også øen Sokotra. Mærkelig nok finder man også her på østkysten mellem Englands og Italiens besiddelser en liden strækning, som ingen gjør krav på. Resten af Afrikas østkyst ved det Røde hav regnes ialfald nominelt under Ægypten.

Vi er nu kommen tilbage til udgangspunktet og man vil have seet, at med undtagelse af et par små dele af kysten, er det kun de uathængige stater i Centralafrika omkring Tsadsøen samt den søndenfor Marocco og Tripolis liggende del af Sahara, som ikke endnu er disponeret over. En stor del af disse transaktioner er dog kun til på papiret og der skal lang tid og mange penge inden den effektive besiddelsestagen kan være fuldført og Afrikas kart fremstilles med endelig fastslåede grændser for fremtidens store kolonialriger.

Efterskrift.

Medens ovenstående foredrag var under trykning, har en del deri nævnte tvilvsmål angående grændserne fundet sin endelige afgjørelse. Af disse hidsættes som medtagne på kartet:

A. Konvention sluttet mellem England og Italien den 24. marts og 21. april 1891.

1) Skillet mellem Englands og Italiens indteressesfære i Ost-Afrika følger floden Juba fra dens munding til 6° N. B. hvorved distriktet Kismaiu forbliver engelsk, forsåvidt det ligger på flodens høire bred. Delelinien følger den 6. paralel indtil 35° O. Gr., som derpå atter følges nordover til den Blå Nil.

2) Hvis fremtidige forskninger skulde gjøre det ønskeligt kan den del af grændsen, som følger den 6. paralel og den 35. længdegrad, efter fælles overenskomst, berigtiges i sine detaljer efter de lokale hydrografiske og orografiske forhold.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

3) Den italienske interessesfære begrændses i nord og vest af en linie fra Kap Kasar ved det Røde Hav til skjæringspunktet mellem 17° N. B. og 38° O. Gr. hvilken sidste længdegrad følges til 16° 30′ N. B. hvorpå den går ret til østsiden af byen Sabderat. Fra denne by går linien i syd til et punkt ved floden Gase 20 engelske mil ovenfor Kassala idet den overskjærer Atbara ved et på 14° 52′ N. B. værende vadested, følger derpå Atbara til dens sammenløb med Cor Hahamot, går så vestover til Cor Lemsen, som atter følges til floden Rahad. Rahad danner så grændsen til 35° O. Gr., langs hvilken den derpå løber til den Blå Nil. — — — — — — — — — — — —

Derpå følger bestemmelser for fæstsættelse af mulige forandringer i detaljerne efter de hydrografiske og orografiske forhold samt tilladelse for Italienerne til at besætte Kassala og omliggende terræn hvis det af militære hensyn gjøres nødvendig, dog skal denne besættelse i ethvert fald kun være midlertidig.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

B. Konvention mellem England og Portugal afsluttet i april (?) 1891 og ratificeret af de portugisiske Cortes.

Grændserne skulle være de samme, som bleve fastsatte ved traktaten af august 1890 med følgende undtagelser:

Nord for Zambese begynder grændsen ved landsbyen Shivanga (straks nedenfor Ruos sammenløb med Nyassas afløb Shire), følger så terrænet mod N. V. til 14° S. B. og 33° 30′ O. Gr., herfra går den i S. O. til den 15° S. B. overskjærer floden Loangva.

På sydsiden af Zambese skal skillet følge Manica høislettens østre skråning indtil floden Sabe, således at alt land østenfor 33° O. Gr. falder til Portugal og alt vestenfor 32° 30′ til England. Linien skal dog føres således, at Massikasse kommer under Portugal og Mutassa under England.

I Centralafrika skal grændsen ikke længer følge Kapombos løb, men Zambese til Barotsernes land og derpå dettes ostgrændse.

Portugiserne har ved denne konvention vundet betydelige strækninger navnlig på nordsiden af Zambese. —

C. Konvention mellem Portugal og Kongostaten af mai (?) 1891 fastsætter grændsen i det omtvistede landskab Lunda væsentlig som følger:

Efter den 8° S. B. fra Kuango til Kuilu, hvis løb følges til 7° S. B. så efter denne paralel til Kassai, som derpå danner grændsen til søen Dilola.



Olaf Lange:

Minder fra tvende reiser i Kaukasus.

Foredrag den 18de febr. 1891.

(Uddrag).

Efter et par indledende bemærkninger, i hvilke foredragsholderen gjorde opmærksom pä vanskeligheden ved at behandle det overordentlig rige stof i den korte tid, som et enkelt foredrag tilstedte, gik han over til at omtale sin ankomst til *Batùm* i begyndelsen af forrige år.

När man fra tyrkiske byer som Ismid og Trapezunt, ja selv fra Konstantinopel kom til en by som Batùm med dens brede og lige gader, smukke bygninger og offentlige parkanlæg, var det som at komme tilbage til den europæiske civilisation. Et blik pä de i salen udstillede fotografier fra Batùm, af hvilke nogle vare nye, andre fra før 1878, da byen blev overgiven til Russerne, vilde overbevise enhver om den hurtighed, med hvilken den havde udviklet sig. Endnu havde den ganske vist ikke helt afkastet det tyrkiske puppehylster; men den var stærkt ifærd dermed. Sikkerhed pä liv og gods lod en del tilbage at ønske, og foredragsholderen nævnede et par eksempler pa røverske overfald i Batùm og omegn, hvor de nomadiserende Kurder især vare farlige.

Ved at omtale sin reise fra Batùm til *Kutaïs* i Imeretien fik taleren leilighed til at give et billede af det lave og sumpede land omkring floden *Rions* munding. Imod nord dannedes baggrunden af de mægtige Kaukasusbjerge, der i vilde og gigantiske former hævede sig høit over snelinjen. Enhver, der besøgte Kaukasus, vilde straks blive slaaet af den mængde forskjellige folketyper, han saa, og Kaukasus var

allerede i oldtiden bekjendt for de mange folkeslag, der beboede det. Taleren päviste, hvorledes bjergene, der betingede de omliggende landes klima, vegetation og dyreliv, også var skyld i dette forhold og gjorde opmærksom pä, at der rundt om i Kaukasus fandtes rester at folkeslag, som ikke kjendtes andetsteds fra, ligesom her taltes adskillige sprog, som ikke vare i slægt med noget andet bekjendt sprog. Ekspeditioner til forskjellige af de mest isolerede af de kaukasiske Folkestammer måtte — når de blev ledet af en mand, der havde kundskab til forholdene — give godt udbytte og både i ethnografisk og sprogvidenskabelig henseende frembyde stor interesse.

Fra *Imeretien*, hvor taleren havde besøgt klosteret *Gelat*, som han nærmere beskrev, var reisen gaet videre over *de meskiske bjerge*, der forbinde Kaukasus med Armeniens høiland og ind i det egentlige Georgien eller Grusien. Foredragsholderen fremdrog flere træk af landets historie og skildrede dets natur, befolkningens levevis, klædedragt o. s. v., ligesom han beskrev det georgiske hus og päviste overensstemmelsen mellem dette og den måde, hvorpä Georgierens daglige liv formede sig. Fra Gori havde han gjort en udflugt til hulestaden *Uplisziche*, som han nærmere beskrev, idet han samtidig fremviste et fotografi af en af de høist mærkelige huleboliger, der findes her.

I *Tiflis* havde foredragsholderen opholdt sig i længere tid, og i korte træk gav han en skildring af denne Kaukasiens hovedstad. Af seværdigheder i Tiflis nævnte taleren det righoldige kaukasiske museum, der var oprettet og blev bestyret af den tyske videnskabsmand dr. Radde, af hvem han var bleven modtagen med stor gjæstfrihed og havde fäet mange værdifulde oplysninger. De mest indflydelsesrige beboere i Tiflis vare Armenierne, der vare meget rige og havde de fleste eiendomme på deres hænder. Men da Tiflis var det tidligere kongerige Georgiens hovedstad, havde Georgierne særlig krav på omtale ved en skildring af Tiflis, og taleren gjennemgik i korte træk deres historie, som indeholder flere interessante begivenheder. Særlig dvælede han ved omtalen af den berømte dronning *Tamara* (1171—1198), under hvem Georgien havde nået sin høieste blomstring. Hendes hof havde været en efterligning af kaliffernes hof i Bagdad, da deres magt var størst. Missionærer vare blevne udsendte til de hedenske bjergboere, fienderne vare blevne slåede tilbage over grænserne, og hendes

pris var bleven sungen af de georgiske digtere, af hvilke *Rustaveli* blev læst den dag i dag. Senere var riget blevet delt og havde lidt så meget ved Persernes, Tyrkernes og bjergboernes indfald, at det i året 1801 havde givet sig ind under Rusland, hvorefter det var blevet dette riges opgave at bekjæmpe det nyerhvervede lands muhammedanske fiender. Tyrkerne og Perserne bleve hurtigt beseirede, hvorimod det kostede uhyre anstrengelser at få bugt med de kaukasiske bjergfolk, af hvilke de østlige, *Lesghierne*, under et fælles overhoved (Imam) dannede et religiøst forbund imod Russerne. Dette forbund havde fået en fast og kraftig organisation under *Schamuìl*, der i hele 25 år havde formået at holde det mægtige Rusland stangen, og som var en af de interessanteste skikkelser i historien, hvorfor foredragsholderen måtte beklage, at tiden ikke tillod ham at fordybe sig i en skildring af ham og hans virksomhed i Kaukasus. I 1859 blev han endelig nødt til at overgive sig til Russerne, der modtog ham med store æresbevisninger og gav ham en fyrstelig pension. 1871 fik han lov til at foretage en pilegrimsreise til Mekka, hvorfra han sendte et rørende brev til storfyrst Michail Nikolajevitsch med tak for alle de velgjerninger, hvormed keiseren og den keiserlige familie havde overøst ham. Kort efter døde han i Medina, 74 år gammel. — Straks efter at Georgien var kommen ind under Rusland, vare beboerne blevne duperede af den russiske civilisation; men i midten af dette århundrede var der vaagnet en stærk national følelse, og gjennem de fleste georgiske digte fra den senere tid gik der en varm fædrelandskjærlighed og en dyb vemod over, at landet stod under fremmed herredømme. Som prøve oplæste foredragsholderen et par stemningsfulde digte i dansk oversættelse af en af de georgiske digtere, han selv havde været sammen med. Man kunde ikke andet end have dyb sympati for det lille folk, der, omgivet af overmægtige muhammedanske fiender, dog havde bevaret sin religion, sit sprog og sin nationalitet; men man måtte heller ikke glemme, at landet vilde være gået fuldstændigt til grunde, hvis Russerne ikke havde taget sig af det, og det var værd at lægge mærke til, at alle de georgiske fyrster, der nu som digtere og forfattere kjæmpede for landets opkomst i materiel og aandelig henseende, havde gået i skole hos Russerne.

Efter at have givet et billede af landet øst for Tiflis gik foredragsholderen over til i korthed at omtale sit besøg i *Bakù.* Her

havde han været så heldig at træffe landsmænd, der indtog meget betroede stillinger hos »Petroleumskongen«, svenskeren *Nobèl*, og da han var bleven modtagen med den største gjæstfrihed, havde han under sit tre ugers ophold ude ved kilderne fået særlig god leilighed til at sætte sig ind i petroleumsproduktionen. På et areal af ca. 12 □ kilom. mellem byerne *Sabuntschì* og *Balachanì*, ca. 2 mil udenfor Bakù, fandtes nu ca. 600 borehuller, af hvilke de 120 alene tilhørte selskabet Nobèl. Taleren dvælede mere udførligt ved boringen og nævnte flere eksempler på den kraft, hvormed petroleum'en slog op af Jorden. Når man ikke havde set det, dannede man sig vanskeligt nogen forestilling om den rigdom af petroleum, der fandtes her. Fra kilderne pumpedes den rå petroleum, der lignede skummende porter, ind til fabrikkerne i Bakù's forstad *Tschernoigorod* (den sorte by, »Svartestaden«, som den almindelig kaldtes), der svarede til sit navn, da alt var sort og tilrøget. Fra Bakù førtes den rektificerede petroleum dels med cisterne-dampere til Astrachàn, dels ad den transkaukasiske jernbane til Batùm. En slem hindring for transporten ad denne vei havde den stærke stigning i de meskiske bjerge været, og der var derfor bleven foreslået en gigantisk rørledning d. ca. 114 danske mil fra det kaspiske til det sorte hav.

Foredragsholderen sluttede med at give en fremstilling af, hvorledes man i Kaukasus ofte stilledes overfor de stærkeste modsætninger af ældgammel kultur og moderne civilisation.



Sven Hedin:

En resa från Teheran till Kaschgar.

Föredrag den 29de april 1891.

Den resa, som jag under sistlidet och början af innevarande år, tack vare H. M. Konungens frikostighet och nåd, hade lyckan att få företaga i Persien, West- och Östturkestan, omfattar en så pass stor del af främre Asien, att det vore omöjligt att under $1^1/_2$ timmes tid gifva en någorlunda utförlig beskrifning däraf och jag har därför ansett klokast att i och med detsamma jag redogör för resans förlopp, utförligare behandla några punkter däraf, som äro af större intresse än det öfriga. Till en början må några ord nämnas om Demavend.

Sedan Konungens beskickning under leding af Förste Hofjägmästaren Kammarherre Treschow återvändt hem, och jag af Hans Excellens Utrikesministern fått tillåtelse att kvarstanna, fick jag tack vare Dr. Hybennet, den äran att deltaga i tvänne af schahens sommarresor i Elburs' bergstrakter. Det är nämligen så, att då sommarhettan i Teheran blir olidlig, såväl schahen som alla förnäma perser och européerna lemna staden och begifva sig upp i bergen för att andas en friskare luft. Schahen själf slår sig ej till ro på ett ställe såsom de öfriga, utan rider från dal till dal med hela sitt hof. Där märktes bland andra storvesiren, flera af de öfriga ministrarna, ett par af prinsarna, åtta persiska läkare, en fransk lifmedikus, en svensk tandläkare, 14 af schahens gemåler, flera generaler, 300 soldater och sist men icke minst den lilla favoriten, den 12-årige Aziz-e-Sultan. Hela följet uppgick til 1200 personer, bagaget och provianten buros af 2000 kameler och mulåsner och lägret räknade 300 tält. Det hela liknade ett orientaliskt krigståg, som var på väg mot öster för att möta någon aflägsen fiende. Den anblick man dagligen

hade då de oändliga karavanerna stretade uppför branterna på smala, lifsfarliga bergsstigar, var också storartad och fängslande. En gång hände det vid en mycket svår passöfvergång att tre kameler halkade och åkte ned med sina bördor i afgrunden. Då ingen möjlighet fanns att rädda dem, fingo de ligga blodiga och halfdöda på de klippafsatser, som hejdat deras fart. De kameler, som buro schahens tillhörigheter hade en hög plym af röd färg på grimman och likaledes röda sadeltäcken.

Under denna färd kommo vi på en dagsresas afstånd från Demavend, Elburssystemets och hela Persiens högsta bergstopp, och Dr. Hybennet och jag beslöto att bestiga detta berg i och för bestämmandet af dess höjd. Då schahen fick kännedom om vårt beramade företag, berättade han att han själf en gång i sin ungdom försökt ett bestigande, men ej kommit längre än halfvägs och att det öfverhufvud vore nästan omöjligt att uppnå självfva toppen. Hybennet förbjöd han bestämdt att deltaga i färden och yttrade: »Hvad skall jag taga mig till om jag får ondt i tänderna och ej längre har någon tandläkare?« Hvad mig angick gaf han storvesiren befallning att gifva mig ett rekommendationsbref till guvernören i byn Ränä, hvarifrån uppstigandet skulle börja, samt att följeslagare, djur, proviant och pålitliga förare skulle anskaffas. Innan jag i största korthet redogör för uppstigandet och dess resultat, skall jag be att få meddela några upplysningar om Demavend.

Demavend är en vulkan, som så vidt man vet i historisk tid ej haft någon eruption. Enligt flera europeiska resande, som sett eller trott sig se ångmoln stiga upp ur sprickor vid kraterns sidor, är den dock ej alldeles overksam och Greewink och Tietze ställa den på gränsen mellan de slocknade och de verksamma vulkanerna och kalla den ett slags solfatara. Det är väl tvifvelaktigt om icke de ångmoln, som forna bestigare och äfven infödingar trott sig se, icke snarare helt enkelt varit molnbildningar i atmosfären beroende på afdunstningen från snön eller kondensation af vattenängor.

Demavend bildar en utomordentligt regelbunden käggla och blott då man betraktar berget från söder, finner man att toppen lutar öfver något mot vester, så att sluttningen där är brantare. I allmänhet är lutningsvinkeln omkr. 28° såsom hos de flesta vulkaner, men hvad höjd och mäktighet angår, kunna endast de vulkaniska topparna på Sydamerikas Kordiljerer mäta sig med Demavend.

Vulkanen, som pa en höjd af ca. 2700 m. är upptornad på de angränsande parallelkedjornas sedimentära bergarter, kalk- och sandsten, har ej i ringaste mån derangerat dessa bergarters läge. Själfva käglan består föröfrigt af trakyt, rödaktig porfyr med hvita fältspatkristaller och lavabäddar efter forna eruptioner. Själfva toppen är betäckt med evig snö. I dess närhet finner man spåren af en gammal krater, som bildar ett slags »somma« omkring den nuvarande och yngsta vulkanäglan.

Ordet Demavends etymologi är omtvistad. Somliga antaga att formen Damavend är bildad af zendordet dmâ och det persiska ordet dam, som betyda vind, och att Damavend således skulle betyda »vindarnas berg«. Andra finna i ordet en stor likhet med Divbend eller »andarnas hemvist« af div, ande och bend, hemvist eller förvar, hvilket har till stöd den gamla legenden om jätten Zohaks fängslande i berget af Feridun och slutligen härleda andra formerna Dabavend, Denbavend eller Dunbavend från zendordet dunma eller det persiska ordet tût, rök, hvarigenom ordet skulle betyda rökberget och påminna om dess vulkaniska karaktär.

Angående höjden så påstå perserna att den uppgår till 5 parasanger eller 30 km., en höjdsiffra som betydligt reducerats af europeiska resande. Sådana hafva till ett antal af omkring 15 bestigit berget ända till toppen och jag skall be att få omnämna de viktigaste höjdmätningar, som därunder företagits. Sir Taylor Thomson, engelsk minister i Teheran, besteg Demavend på 30-talet och hans observation har af Alexander von Humboldt kalkylerats till 18,634 fots höjd. Sir Ronald Thomson och lord Kerr fingo år 1858 en höjd af 21,520 fot. Prof. Dr. Brugsch Pascha besteg Demavend till toppen år 1860 och fick genom hypsometriska observationer en höjd af 20,390 fot. Italienaren de Filippi fann år 1862 18,603 fot och baron Call och major Napier år 1875 19,325. Major Wells bestämde med kvicksilfverbarometer år 1881 höjden till 19,400 fot. Genom trigonometriska mätningar från Teheran fick den ryska öfversten Lemm år 1839 ett värde af 20,085 och den österrikiska majoren Krziz år 1853, 20,000 fot. Ryssen Lentz fann på trigonometrisk väg år 1860 en höjd af 18,208 och hans landsman Stebnitskij år 1862 och med samma metod 18,600.

Tidigt på morgonen den 10. juli lemnade jag med en af schahens män, djur och proviant lägret, som då var uppslaget i den sköna Lar-

dalen, där talrika nomadstammar, boende i svarta filttält, vaktade sina oöfverskådliga får- och gethjordar. Vi redo norr om den väldiga kedjan Kuh-i-Pålesar, hvars skarpa kam ännu var betäckt med snö och anlände efter 6 timmars ridt till byn Ränä, belägen på SÖ sluttningen och på en höjd af 2110 m. Här uppsökte jag guvernören, Räfi Bej, och framlemnade till honom storvesirens i schahens namn skrifna bref, hvilket hade en underbar effekt på Räfi Bej. Han behandlade mig icke allenast med en utsökt artighet, utan trakterade mig med allehanda delikatesser och inom många minuter infunno sig tvänne pålitliga förare Kerbelaï Tagi och Ali med sina alpstafvar och hvar sitt matknyte. De hade bestigit Demavend ett 30-tal gånger förut för att från kraterranden hemta svafvel.

Kl. 4 lemnade vi Ränä och började genast uppstigandet på en smal, slingrande stig, som närmade sig den södra sluttningen, hvarifrån det egentliga uppstigandet sedermera företogs. Ibland förde vägen in i vecket af en erosionsränna för att sedan åter stiga brant uppför på dess andra sida. Vädret var härligt, solen sjönk och luften blef allt svalare. Toppen var bortskymd af de närmaste branterna. På dessa frodades en temligen rik växtlighet af alpgräs och blommor, samt tistelartade växter. Buskar och träd saknades däremot alldeles. Hela marken var föröfrigt öfversållad af stora mossbelupna stener. Ehuru dessa ännu förekommo i sandstens- och kalkterräng, voro de dock nästan uteslutande vulkaniska och utgjordes särskildt af trakyt, porfyr, lavablock och pimpsten. De hade tydligen under tidernas lopp rullat ned från vulkankäglan efter forna eruptioner. De betäckte sedan hela berget ända till den eviga snön och gjorde uppstigandet ytterst besvärligt.

Då och då mötte vi bönder, som forslade ned brännbara växter till byarna, men vegetationen blef allt glesare. Någon gång flög en uppskrämd »kepk-däri« eller bergrapphöna nedåt dalen, men föröfrigt upplifvades det öde landskapet ej af en varelse ej af ett ljud. En graflik tystnad rådde öfverallt. Emellertid sjönk solen bakom bergskammarna i vester och skymningen bredde hastigt sina mörka skuggor utmed bergets sidor. Blott de öfversta partierna voro ännu en stund belysta, men snart mattades äfven deras förgyllning och försvann. Några ögonblick senare insveptes trakten i ett mörker, hvars intensitet blott i ringa mån skingrades af stjärnornas sken.

Vi kommo till en grotta, där mina män föreslogo mig att tillbringa natten, men efter en kort rast gaf jag order till uppbrott. Djuren voro redan uttröttade, hvarför vi satte af och sedan gingo till fots. Kl. 8 kommo vi till en liten bäck, som sorlade fram mellan stenarna. Då den för nattlägret nödvändiga växtligheten aftog alltmera, kommenderade jag här halt och vi slogo oss ned vid tvänne stora block på ca. 3200 m. höjd. 20 m. därifrån låg den första snödrifvan. Den bildade ett hvalf, ur hvars port bäcken skummade fram. Stället kallas Tacht-i-Feridun eller Feriduns tron.

Omkring nattlägret tändes en ring af eldar, som närdes af alpina växter och en gråblå slöja af rök spred sig nedåt bergssluttningarna. Här åto vi en enkel kvällsvard och tillbringade sedan en kall natt under bar himmel.

Under natten var jättens hjässa fullkomligt fri från moln. Följande morgon kl. $^1/_2 5$ bröt jag upp med de två förarna, under det att den tredje stannade med lastdjuren. Landskapets utseende är i korta drag följande: själfva toppen är betäckt med ett sammanhängande täcke af evig snö, som likt en väldig sjöstjärna utsänder långa, smalnande armar nedåt bergssidorna. Mellan dessa armar ligga kilformiga stenrösen, bestående af porfyr, lava och andra vulkaniska bergarter. På somliga ställen sticker själfva fasta klippan fram i dagen med väldiga, bizarra afsatser och på andra vandrar man genom skarpkantigt grus, som gifver vika och glider utför för hvarje steg man trampar. Dessa mot bergets midt radierande kilar smalna uppåt och försvinna slutligen under snötäcket. De äro konvexa under det att snöarmanna äro konkava, hvilket är helt naturligt, då snön först fyller och längst kvarligger i de djupa erosionsfårorna och klyftorna.

Redan kl. 6 var jag så trött och andfådd att vi måste hvila. Vi slogo oss ned vid bäcken och drucko af dess klara vatten. Jag pinades hela tiden af en olidlig törst, men förmådde intet äta, utan förnam de första känningarna af bergssjukan, som är mycket nära besläktad med sjösjukan. Djupt under oss syntes nu de nedersta snödrifvorna och på andra sidan dalen schahens läger, som redan uppslagits vid Pul-i-Pulur för att vara färdigt tills monarken följande dag skulle komma dit.

Vid 10-tiden hade vi uppnått en höjd, som motsvarar Mont Blanc's. Djupt under våra fötter skyndade nu väldiga molnmassor fram genom

dalen, följande dess krökar och bukter liksom vattnet i en flodbädd. Mellan dem framskymtade ibland den mäktiga bergskedjan på andra sidan och bortom den åter andra i mattare färger. Vi voro nu högre än kammen af denna kedja och man svindlade vid åsynen af det storartade och bizarra landskap, som utbredde sig mellan gränserna af en oändlig horisont.

Nu började det att hagla ytterst häftigt och fortfor så i öfver tva timmar. Vi voro insvepta i ett ogenomträngligt töcken och sågo hvarken toppen eller dalen. Den eviga snön hade nu börjat och uppstigandet var öfver all beskrifning mödosamt i den förtunnade luften och snödrifvorna, som dels voro lösa, dels betäckta med skare. Ändtligen kl. $^1/_25$ uppnådde vi toppen efter 12 timmars vandring.

Vi slogo oss ned i le af ett stort svafvelblock. Det blåste ytterst häftigt från Kaspiska hafvet och temperaturen var ÷ 1,7°. Kratern var fylld med snö och utgjorde en skålformig konkavität af ringa djup. Den är elliptisk och den långa axeln, som ligger i Ö och V är ca. 200 m., den korta i N och S något öfver 100 m. lång. Kraterranden är bekransad med stora block af porfyr, lava och gediget svafvel. Atmosfären är också mättad med stark svafvellukt. På kraterrandens yttre sida finner man här och hvar, där snön är bortblåst, en hvitaktig sand sannolikt vulkanisk aska. I denna och på sprickor i blocken finnas svafvelkristaller och amorft svafvel i ofantligt riklig mängd. Ett par ganger syntes genom luckor i molnen Kaspiska hafvets mörka kontur och Teheran likt en dimma på slätten.

Vi stannade i 3 kvart på toppen och jag gjorde därunder flera hypsometriska afläsninger. Vattnets kokpunkt inföll vid 82,5°, ett gradtal, som efter vissa reduktioner med isothermer och isobarer motsvarar en höjd af 18,750 engelska fot eller 5715 m. Som man finner kommer denna observation mycket nära sir Taylor Thomson's, Filippi's, Lentz's och Stebnitskij's.

Nedfärden var lika originell, som vädlig och snabb. Den väg, för hvars tillryggaläggande vi behöft 12 timmar passerades nu pa 5 kvart. Vi satte oss helt enkelt i snön, spände klackarna in under skaren, gjorde några rörelser och fingo en fart, som ständigt tilltog och ibland urartade till en svindlande hastighet. Männen, som voro vana vid detta egendomliga fortskaffningssätt, fingo åka först för att i händelse af gapande

afgrunder varsko mig i tid. Ofvanför oss försvann nu toppen, nedanför oss syntes täta moln, i hvilka vi i nästa ögonblick störtade oss ned för att åter omgifvas af töcken. Slutligen blef dimman allt glesare, atmosfären klarnade och man såg nu långt där nere den varma, ännu solupplysta dalen. Man förnam tydligt huru temperaturen för hvarje minut steg och huru man nalkades allt tätare luftlager. Andningen, som på toppen varit ytterst besvärlig, blef i samma mån lättare. Då snön och sluttningen aftogo, gingo vi till fots några timmar och tillbringade natten i en grotta.

Då vi återvändt till lägret, hade jag den äran att blifva kallad till schahen. Vid ingången till den borggård, som bildas af en skärm af röd tältduk, höllo soldater vakt. Då man kommit in på denna borggård, förvånas man vid åsynen af det kolossala, röda tältet, som uppehålles af två verkliga mastträd, hvilka under transport tagas sönder i flera delar. Sidorna och den likt ett verandatak utspända duken på framsidan stödjas af oräkneliga mindre tältstänger och tåg. Tältet är föröfrigt uppfördt af dubbla dukar, från hvilka fransar och draperier nedhänga. Det hemlighetsfulla inre liknar en praktfull salong i ett österländskt palats. Golfvet är betäckt med mattor och tältdukens inre med dyrbara väfnader. Här satt schahen och på ett litet bord bredvid honom lågo en bok och några franska tidningar. På behörigt afstånd stodo ett trettiotal höga herrar bland hvilka förste tolken Etemad-e-Saltanet och Dr. Feuvrier. Schahen var klädd i en svart uniformskappa med guldknappar och pelskrage, samt bar den persiska fårskinnsmössan. Han tog emot mig med stor vänlighet, gjorde en mängd frågor med anledning af Demavendfärden och såg på mina skizzer.

Den 6 augusti bröto vi upp på schahens andra resa, som gällde slottet Scherestaneck NV om Teheran. Från denna resa skall jag blott be att få meddela ett par episoder. Den 14 augusti firades en ganska egendomlig årsfest i lägret. Hvarje höst innan schahen återvänder till Teheran från sina sommarresor, låter han nämligen tillreda en soppa, som kallas »asch-i-schah« eller schahsoppan. I dess tillagande skall hela hofvet deltaga och hela lägret skall äta däraf. Den har icke någon religiös eller nationell betydelse, utan är blott en uppfinning af schahen, som på detta sätt vill roa sin omgifning. Man måsta dock skänka sin varmaste beundran åt den, som verkligen har mod at äta upp en hel tallrik

af denna konstiga anrättning, hvari fårkött, höns, grönsaker, socker, scherbet, honing, sylt och saft och tusen andra saker ingå. Liksom schahen beherskar allt och alla, så bör nämligen också schahsoppan omfatta och innehålla allt ätbart, som tänkas kan.

Kl. 11 samlades man i ett kolossalt tält med mattbelagdt golf. Vid dess ena sida satt schahen omgifven af storvesiren, Emin-e-Sultan, sin yngre bror Essad-ed-Dovleh, förste hofstallmästaren Miraschor, favoriten m. fl. Utmed alla fyra sidorna sutto föröfrigt tätt bredvid hvarandra alla hofvets medlemmar och i resan deltagande ämbetsmän. Bakom dem stodo åter andra af lägre värdighet. Eunucker och tjenare sprungo fram och åter med fat och skålar.

Framför gästerna stodo en oräknelig mängd stora, glänsande tennskålar, i hvilka soppan sedan skulle utdelas i lägret, samt midt på golfvet en hel här af stora runda fat, öfverfulla af alla upptänkliga fruktsorter, ärter, böner, meloner, persikor, vindrufvor, aprikoser, apelsiner o. s. v. och flaskor innehållande saft, scherbet och lemonad. På väldiga brickor reste sig verkliga berg af sötsaker och på andra syntes de plockade offren från hela hönshus. Tolf får hade slaktats i och för soppan.

Det egendomliga med schahsoppan är att alla herrarna deltaga i dess tillagande. Till och med storvesiren sitter och skalar frukter och hvar och en af de andra har sin särskilda köksförrättning. En liten sopbacke af skal, stjälkar och andra fruktdelar, låg också framför hvar och en af gästerna. De rensade varorna slogos därpå i 11 väldiga kittlar, under hvilka flammande eldar brunno. De stodo i en rad utanför tältet och en armstark kock rörde om i hvar och en af dem. Under det att soppan kokade i kittlarna inträdde persiska musikanter, trumslagare, flöjtblåsare, gitarrspelare, sångare, dansörer och aktörer, som bjödo på mer eller mindre graciösa prestationer.

Den 26. augusti tågade ett 50-tal pojkar och ett 100-tal män förbi på vägen utanför vårt tält. I spetsen för de förra gick en mollah och i spetsen för de senare en man, som bar en svart fana. Mellan de båda grupperna gick en musikkår, som spelade en monoton och bedröflig sorgmarsch. Till denna sjöngo eller rättare gallskreko de andra i det att de i takt slogo sig med flata handen öfver det blottade bröstet och ideligen ropade Hassan, Hussein! Ibland stannade de alla och uppgåfvo

ett verkligt indiantjut. Deras gång var temligen skyndsam och de gingo till hälften framåtlutade och med stötvisa steg. De voro på väg till schahen, där de skulle uppträda till sorgedagens firande. Det var nämligen den 10. moharrem, den sista af de förnämsta sorgedagarna, som firas till minne af alidernas nederlag vid Kerbela och Imam Husseins död.

Alltifrån den 1. moharrem och hela månaden ut, samt hela den följande månaden säfär, uppföras religiösa sorgespel, tasieh, på teatrar och i enskilda hus, som kallas tekkieh. De första 10 dagarna äro dock de viktigaste och den 10. allra viktigast. På denna dag uppföras öfverallt i landet, särskildt i Teheran, Mesched, Kum, Kerbela och Tabris sorgetåg på gatorna, som i fanatism och religiös hänförelse öfvergå allt i den vägen. Under det att de med skärande stämma utropa de heliga imamernas namn, vandra hela tåg af perser genom gatorna och slå sig med skarpslipade knifvar i det blottade hufvudet så att blodet frustar ut ur ådrorna och betäcker kläderna. Under moharrem predika mollorna öfverallt i moskéer och enskilda hus och förtjena därvid så mycket att de sedan lefva hela året af inkomsten.

I Scherestaneck kunde vi också iakttaga ett storartadt naturfenomen. Regntiden hade nu infallit och den 26. augusti föll ett typiskt kaspiskt störtregn, som i den stora bergskedjan på andra sidan dalen förorsakade en lavin af oerhörda dimensioner. Hela klippblock rycktes lösa och den störtade sig med bedöfvande brak och dån ned i dalen, där den åstadkom stor förskräckelse och oreda.

Den 9. september bröt jag med en man och tre hästar upp emot den fjärran österns hufvudstad, Persiens och hela Centralasiens förnämsta pilgrimsort, det heliga Mesched eller martyrstaden, där den 8de imamen, Imam Riza hvilar. Tvänne vägar föra till Mesched, en nordlig i bergen öfver Budjnurd och Schirwan, och en sydlig genom de oändliga saltöknarna öfver Schahrud, Säbsevar och Nischapur. Ehuru den förra isynnerhet under den varma årstiden är vida angenämare, valde jag dock den senare och det på grund däraf att den passerar flera åldriga städer och märkliga orter och att den frekventeras af nästan alla karavaner och pilgrimer, som vesterifrån resa och vallfärda till Mesched. Denna väg som af någon med skäl kallats via dolorosa, är belägen på den iranska platån och på 11 à 1300 m. höjd. I norr begränsas den af de kedjor, som bilda en föreningslänk mellan Elburs och Hindu Kuh, nämligen

Sewad Kuh, Schahwar Kuh, Djuwein Kuh och Bihalud Kuh, i söder at den stora Khorasanska saltöknen Däscht-i-Kevir. Karavanvägen mellan Teheran och Mesched, som löper genom provinserna Irak Adschmi och Khorasan är slutligen något öfver 100 svenska mil lång, samt indelad i 24 mänsil eller stationer. Vid hvarje tjaparchaneh eller stationshus får man vexla hästar, men detta snabba kommunikationsmedel användes endast af den bergade befolkningen och af posten, under det att nästan alla pilgrimerna föredraga att resa med egna karavaner, hvilket blir mycket billigare. De sluta sig då tillsammans i stora partier och göra resan på 30 dagar, blott tillryggaläggande en mänsil om dagen och hvilande öfver här och hvar på karavanserajerna. Dessa, som till större delen äro uppförda af Schah Abbas den Store, äro vanligen belägna i samma byar som och bredvid stationshusen.

Då man rider ut genom Teherans östra stadsport, den så kallade Därvaseh-i-Khorasan, kan man vara säker att dess portvakt begär en kran i drickspengar i det han yttrar att man i så fall får en lycklig vallfärd till den heliga staden. Till venster försvinner schahens lustslott Dåoschan Tepe, men Demavends hvita hjässa synes ännu ett par dagar, till höger ser man i en bergsskrefva Stillhetens torn eller gebrernas, eldsdyrkarnes berömde begrafningsplats. Därpå rider man öfver en låg bergskam, som sedan skymmer bort rikets hufvudstad för ens blickar. På dess andra sida utbreda sig Veramins förtorkade stepper, där en och annan grön fläck förkunnar tillvaron af en by. Om vintrarna beta nomaderna här sina hjordar, det är deras kischlaks eller vinterläger, men om somrarne begifva de sig upp i bergen till sina jejlaks eller sommarläger. Första vägsträckan till Kebud Gumbed var 4,5 svensk mil lång och för kuriositätens skull vill jag nämna att stegräknaren visade 61,500 steg. Då dess lilla hammare två veckor senare hade bultat öfver 800,000 slag tröttnade den och podometern blef oduglig.

De båda följande stationerna Ejvan-i-Kef och Kischlak äro små byar omgifna af stora trädgårdar, där händevaneh och charbuseh (socker- och vattenmeloner) frodas. Terrängen är en grus- och sandbelagd slätt, där här och hvar steppväxter och tistlar funnos. Allt vatten var här bittert och till och med strömmarna voro mättade med salt. Den förnämsta af dem var Tjadjerud, en gammal bekant från 1886 års resa och första resan med schahen. Dess källor ligga i Elburs, den rinner i SV

riktning och dess vatten sinar ut i sandöknen söder om Teheran. Från Ejvan-i-Kef leder en väg öfver Firuz Kuh till det pass i Elburs, där enligt några de gamles Kaspiska Portar voro belägna.

Här finner man också de första karaolchanehs och burtjs eller vakthus, lerfästningar och runda torn, som uppförts af perserna till skydd mot turkmenska röfvare. Ju längre man kommer mot Ö desto talrikare bli dessa fästningar, dit invånarne i närbelägna byar togo sin tillflykt vid turkmenernas besök, som hade plundring och slafhandel till syfte. I huru stor skala denna slafhandel bedrefs kan man tänka då general Skobeleff vid stormningen af Gock Tepe frigaf 25,000 persiska slafvar, som under rysk kosackbetäckning eskorterades till sina respektive hem. Vägen mellan Schahrud och Mesinan kallas af perserna Djah-i-Kuf eller fasans trakt, emedan den var särskildt illa känd för Goklanturkmenernas täta besök. För att skydda sig för sina dödsfiender hafva invånarna också på flera ställen byggt sina byar på ett egendomligt sätt. Husen äro nämligen uppförda på krönet af naturliga eller konstgjorda kullar, hvars lodräta sidor stiga upp från jämna slätten. Så var förhållandet med byarna Äradan, Padeh och Deh-i-Nämäk eller saltbyn som den med skäl kallas. Äfven Lasgird, som är en stor by utmärkte sig för samma byggnadssätt. Den forna fästningens murar, bröstvärn och hvalf försvunno nu under moderna lerkojor, som reste sig likt svalbon på murkrönet. Utanför dem syntes balkonger och gallerier af trä och flätverk.

Nästa rastställe är den gamla staden Semnan, som räknar ca. 10,000 inv., af hvilka en stor del tala en egendomlig dialekt, kallad semnani och utgör en blanding af kurdiska och gammalpersiska. Semnans förnämsta sevärdheter äro de båda moskéerna Mesjid-i-Schah och Mesjid-i-Djami. Den förra, som är särdeles rik på härliga fajanser är uppförd af Fet Ali Schah, den senare är 600 år gammal och försedd med en hög, smäcker minaret. Från Semnan leder en 12 dagsresor lång väg till eldsdyrkarstaden Jesd. Denna väg passerar genom en fullkomligt lif- och vattenlös öken. Den måste tillryggaläggas om vintern med kameler och vattenförråd. Kamelen uthärdar 5 à 6 dagar utan vatten. I Semnans närhet finnes bergssalt, som af floder och bäckar föres ut i och bildar saltöknen. Ofta förkunna hvita saltkristallisationer redan på afstånd flodernas odrickbara vatten. På vägen, som ej är lagd af menniskohand, utan under årtusenden upptrampad af tallösa karavaner,

finner man någon gång på stora vattenlösa sträckor så kallade haus-i-ab eller vattencisterner i form af djupa brunnar med ett stenhvalf öfver. Dess vatten är dock alltid mer eller mindre bittert.

På vägen till stationen Ahuan passerades vid nattetid det lilla kyffet Tjachnaharchurdeh, där alla pilgrimer stanna för att hvila, röka kalian och dricka te, samt hugsvala sig vid minnet af att äfven Imam Riza på sin färd till Mesched lär ha rastat här och ätit frukost.

Då man färdas på dagen möter man endast sällan eller rider förbi andra resande, men på natten är vägen lifligare. Vid Ahnan mötte jag en hel skara ryttare på hästar, åsnor och mulor. Det var 24 arabiska dervischer från Schuschter, som besökt Imam Rizas graf. Dessa heliga pilgrimer voro klädda i brokiga, trasiga, långa mantlar och buro hvita eller gröna turbaner. De voro brunstekta, skrynkliga och skäggiga. Många hade under turbanen en arabisk duk, hängande ned omkring hufvudet. De ansågo sig hafva en 2 månaders väg till Arabistan och hade funnit att Mesched var en stor och härlig stad.

I pilgrimskaravanerna saknas icke heller kvinnor. De färdas vanligen i så kallade kadjeveh, ett slags träkorgar med tak och gardiner, burna 2 af en mulåsna. Här sitta de hopkrupna under den långa resan och fördrifva tiden med samspråk, rökning och förtärandet af sötsaker. Hvarje dylik karavan utgör ett litet samhälle för sig. De medföra proviant, vatten och rökverk, samt filtar och täcken för nattlägret. På ett helt annat sätt färdas dervischerna. De vandra nämligen till fots och oftast barfota, samt medföra intet annat än sin trasiga dräkt, sin staf och sitt kokosnötskal, där de uppsamla allmosor. De lefva på de andra pilgrimernas bekostnad och ingen vägrar en dervisch sin sista brödbit.

På vägen till nästa station Gusche, syntes vid horisonten en hvit linie, öfver hvilken ett sken spridde sig likt en isblink. Det var den stora saltöknen Kevir vi nu nalkades. Från Gusche gjorde jag en 5 mils utfärd i denna öken i SÖ riktning. Steppen sluttar emot öknens inre och växterna bli allt glesare. Man passerar ett bälte af flygsanddyner af 5 m. höjd och med sin längdriktning i N och S. Slutligen upphör all vegetation och i dess ställe uppträda små fläckar af saltkristallisationer, som blifva allt större och tjockare och slutligen i ett sammanhängande täcke sträcka sig så långt ögat når. Den absolut rena och krithvita saltskorpan är 1 dm. tjock och hvilar på gul, fuktig lera. Mina

förare berättade att om vintern och våren floderna från bergen medföra så mycket vatten att det i öknens djupare delar står ända till ett par fot högt öfver saltskorpan, men att detta vatten torkar på sommaren. Ändtligen stannade vi och jag gjorde en del temperatur- och höjdobservationer. I N och NV syntes Elburs, som en svag, matt, gulröd mur. I öster och söder utbredde sig det ändlösa salthafvet. Dess aflägsna horisont är absolut jämn. Ej det ringaste föremål, ej en ojämnhet afbryter denna öde, enformiga och bländande hvita saltskorpa. Här finnes ej ett spår af lif, ej ett strå, ej den ringaste varelse, ej ens den djärfvaste fågel har vågat sig ut i dette dödstystnadens rike. Det liknar ett isbelagdt haf under en glödande himmel och det fordras icke mycken inbillningskraft för att man skulle tro sig förflyttad till de trakter, som varit skådeplatsen för Nansens glänsande färd. Illusionen blir så mycket större vid tanken på att jag just använde ett par snöglasögen som varit med Nordenskiöld på Grönland och som jag erhöll af Kand. Gustaf Nordenskiöld före afresan.

I den lilla staden Damgan återfinna somliga resande det gamla Hekatompylos. Af sevärdheter märkas ett par moskéer och tvänne vidt och bredt synliga minareter, af hvilka den ena är 27 m. hög, Tjihil Sutun eller de 40 kolonnernas moské är ca. 1000 år gammal. Basarerna äro fattiga, men dess hvalfgångar af sten mycket pittoreska. Så ock den åldriga fästningen.

I Damgan beslöt jag att göra en afstickare till Asterabad, hvarvid Elburs måste passeras genom ett 2050 m. högt pass Jähän Numa. Den andra natten tillbringades i byn Tjardeh, där min karl afrådde mig från att sofva i det af en giftig ohyra hemsökta karavanserajet. Jag sof därför ensam i en trädgård och hade vid 10-tiden på kvällen ett mycket obehagligt besök af ett dussin schakaler, som sedan under hela natten icke lemnade mig ett ögonblicks ro. Då de först väckte mig på kvällen, hade de redan stulit bort så mycket ätbart som fanns och tyvärr kunde jag icke sätta mig i respekt med annat än några äpplen och ridpiskan. Den natrakt är särdelas rik på schakaler och därtill en ovanligt stor och vild art. De dväljas i bergen om dagen, men om natten begifva de sig ut på upptäcktsfärd nedåt delar och hedar. Sina steg rikta de dock först och främst till byarna, där de under nattens stillhet ostördt kunna utföra sina undersökningar. De äro ytterst nyfikna och intresserade af allt slags föremål, som de släpa bort äfven om de icke

kunna förtäras. Då dagen randas samlas de åter i skaror och begifva sig till bergskrefvorna i trakter, där inga menniskor finnas. Då vi sedermera sofvo flera nätter under bar himmel, gjorde vi upp stora eldar för att hålla ödemarkens vilda djur på afstånd.

Efter att hafva passerat Jähän Numa's ytterst svåra pass, där man på flera ställen måste gå till fots, indträdde vi ändtligen på allvar i den masenderanska urskogen. Gamla knubbiga ekar växte här i stor mängd och sträckte sina massiva grenar likt triumfbågar öfver den smala, slingrande stigen. Här och hvar löper vägen på själfva branten och är så smal att man ej skulle kunna möta någon. Till venster stiga branterna till svindlande höjd och till höger stupar afgrunden lodrätt ned i djupet. Oförlikneligt skönt är landskapet från de höga, skoglösa punkter man någon gång passerar. På andra sidan dalen resa sig väldiga bergsmassor från kam till fot bevuxna med mörka, tysta löfskogar, mellan hvilkas belysta kronor, dunkla skuggor falla. Bortom denna bergsrygg reser sig en annan lika rik på skog, men på grund af afståndet framträdande i en ljusare färgton. Bortom denna och ännu en sista låg rygg ser man nu i fjärran Asterabadslätten. Mörka, gröna fläckar angifva skogarnas läge och utsträckning. Ljusgula fläckar äro åkerfält. Själfva staden framträdde som en gråaktig dimma, men Kaspiska hafvets kontur kunde ännu icke skönjas. Sedan vi kommit ned på slätten, som var rikt bevuxen med täta höga vassnår, där kungstigern har sitt älsklingstillhåll, anlände vi ändtligen till Asterabads stadsport Därvase-i-Masenderan.

I Asterabad mottogs jag med utsökt gästfrihet af ryska konsuln herr Kachanovskij, som efter den häftiga jordbäfningen hade måst lemna sitt palatslika konsulat och en tid bo i tält i trädgården. Jordbäfningen inträffade den 11 juli och under 2 månader hade man räknat 69 stötar. Äfven jag erfor natten den 23. september er dylik stöt. Det kändas som om någon ryckt i den matta, där min säng stod och det knäppte på ett oroväckande sätt i de redan spruckna väggarna. Jordbäfningsarealen var ungefär = Småland och Blekinge och dess härd låg i närheten af byn Tasch i Elburs.

Man skulle tro att Asterabad är en betydande och liflig stad, men så är ingalunda fallet. De pilgrimer, som från det ryska området begifva sig därigenom till Mesched, förhöja blott i ringa mån des liflighet. Handeln är obetydlig och basararna fattiga. Handelsvägen från Mesched

till Askabad är en farlig konkurrent. Elburskedjan utgör en mycket skarp skiljomur mellan platålandet och kustlandet. Söder därom finna vi ett mycket torrt klimat och en ytterst gles vegetation, norr därom verkliga urskogar med lianer och snår, samt en mycket riklig nederbörd och fuktig atmosfär. Under det att jag i Asterabad fann 74 % relativ fuktighet den 21. september, visade psykrometern söder om Elburs blott 31 % i Schahrud den 2. oktober. Regntiden infaller på vintern.

Utgör bergskedjan i klimatiskt hänseende en skarp gräns, så är förhållandet detsamma i afseende på invånarnas lefnadsförhållanden. Husen byggas på platålandet af soltorkad lera, i hela Masenderan däremot af brändt tegel eller trä och täckas med tegelpannor för regnets och fuktens skull. Vid kusten lefva invånarna hufvudsakligen af ris, som däremot saknas på platålandet, där drufvar, meloner och andra frukter trifvas. Asterabad är sorgligt ryktbart för tvänne spöken, som där göra årliga påhelsningar. Det ena heter jordbäfning, det andra feber. Febern rasar under hela regntiden och med sådan häftighet, att befolkningen i allmänhet ser klen, blek och svag ut. Den säges vara farligare här än annorstädes vid Kaspiska hafvets kuster. Äfven jag fick en 4 dagars släng däraf. I medeltal inträffa årligen två cykloner och vanligen på våren. Asterabad har 10,000 inv. och 400 soldater garnison. På ön Aschur-Ade ha ryssarna en örlogshamn med kustfarare, som bevaka den persiska kusten. Äfven i Tjikischlar ligga ryska kosacker. En telegraflinie förenar Asterabad med Tjikischlar och Kisil Arvat.

På återfärden till karavanvägen passerade jag ännu en gång Elburs, men nu genom det 2550 m. höga Schahkuh-passet. Härvid besökte jag den af jordbäfningen förstörda byn Tasch. Man såg egentligen intet annat än ett virrvarr af sten- och lerhögar, ur hvilka takbjälkar, bräder och dörrar stucko upp. Dock såg man af deras form huru de olika husen varit grupperade. Invånarna berättade att 100 kvinnor och flickor krossats i hammam eller badstu'n, där de voro församlade då taket och murarna störtade in öfver dem. Huset, som var af sten och bjälkar företedde nu blott en outredlig grushög. 20 andra kvinnor hade dödats i husen, men däremot blott 4 män och 4 pojkar, emedan de flesta voro sysselsatta utomhus på åkrarna. Stöten hade kommit som ett slag och varit mycket häftig och kort. I nästa ögonblick fanns ej byn, blott högar af grus. De följande dagarna hade oupphörligt nya jordskalf för-

nummits, ehuru mycket svagare. I närheten af Tasch observerade jag en mängd djupa jordbäfningsremnor, af hvilka en lär ha uppslukat en del af en fårahjord.

På andra sidan kedjan passerades den gamla staden Bostan med sina vackra minnesmärken, samt kort därpå Schahrud, en viktig handelsstad. Härifrån till Mejomej hade vi 65 km. en sträcka, som måste tagas i två afdelningar. Miandäscht är säkert Persiens största karavanseraj. Det gör skäl för sitt namn, som betyder »midt i öknen«. Här rasta karavaner från östan och vestan och utbyta varor, här hvila pilgrimerna en eller par dagar och nästan alla nischerna i den kolossala byggnaden voro äfven nu upptagna och de mest olikartade och egendomliga scener från det persiska vandringslifvet kunde här iakttagas. Det var ett stoj och ett väsen utan all ända. Kvinnor, skrikande barn, därvischer, pilgrimer, karavanförare, mulåsnedrifvare, förnäma resande, köpmän syntes om hvartannat i en brokig vexling. Där lastade man en karavan, under det att en annan befriades från sina bördor, där grälade några resande om den bästa platsen, under det att andra hemtade vatten ur brunnarna på den gigantiska gården eller köpte grönsaker och frukter i de små bodar, som funnos i karavanserajet. En därvischs melankoliska och högljudda sång öfverröstade då och då sorlet. Det var med ett ord en mycket liflig tafla.

Från Abbasabad gjorde jag en ny exkursion ut i saltöknen för att jämföra dess utseende här med det söder om Gusche. Därvid passerades den stora, ytterst salthaltiga floden Kal Mura. En bro leder däröfver på karavankägen och i dess närhet finnes en källa med sött vatten, där turkmenerna på sina plundringståg gärna rastade. Från Abbasabad till Säbsevar red jag på 3 olika hästar en sträcka af 15 svenska mil på 27 timmar, emedan jag hade sällskap med posten.

I Säbsevar blef jag vänligt mottagen af guvernören Mirza Ali Nagi, schahens brorson, och af några armenska köpmän. Tjugu sådana finnas här och exportera fårull och torkade frukter till Ryssland. Staden räknar 15,000 inv. och är hela Khorasans viktigaste handelscentrum. Gamla byggnader, rika basarer, stora bomullsplantager, och härliga fruktträdgårdar finnas i mängd. Staden är omgifven af en mur med 4 portar. Jag besökte här opiirökarnas aflägsna jordkulor, där askgrå män, med stora glasartade ögon lågo rökande eller afdomnade på golfvet vid små

oljelampor. I dessa trakter blåste det natt och dag med ytterlig våldsamhet en östanvind, som ej släppte ett ögonblick och jagade upp hela moln af dam och stoft, som ofta skymde bort landskapet och hade ett tröttande och förslappande inflytande.

För att gifva ett begrepp om, huru stora karavanerna kunna vara, vill jag nämna att jag utanför Säbsevar mötte en af 237 kameler; de skredo ljudlöst förbi oss i nattens mörker och den ena kolossen efter den andra dök upp som en vålnad ur dammolnen. Blott klangen af deras klockor och förarnas maningsrop förmådde då och då öfverrösta vindens tjut.

Den 8. oktober framkom jag till Nischapur eller Schapurs stad, som är betydligt mindre än Säbsevar, men föröfrigt är af samma utseende, eger samma trånga, dammiga och smutsiga gator och samma låga lerhus med platta tak. I dess närhet ligga de berömda turkosgrufvorna, där 500 arbetare äro i verksamhet, men som tyvärr ej få besökas af européer.

På den sista dagsresan från Scherifabad passerar man en bergstrakt. På dess kulminationspunkt reser sig en stenpyramid och rundt omkring denna synas så långt ögot når otaliga små stenrösen af runda stenar, upptornade på hvarandra. Denna plats kallas Teppe-i-Salam eller helsningskullen, emedan pilgrimerna härifrån för första gången skåda den heliga staden. Hvarje pilgrim lägger en sten från vägen på ett af rösena. Det är ett slags offergärd. Det ögonblick då pilgrimen från Teppe-i-Salam skådar Imam Rizas graf är ett af de högtidligaste i hela hans lif och han blir helt säkert icke mindre hänförd af denna anblick än Mekkapilgrimen, som från Arafatberget utropar sitt Lebeick Allahum, befall o Gud!, eller den resande, som vallfärdar till Sadi's och Hafiz' grafvar och från Teng-i-Allah Ekbär för första gången får se Schiraz och hänförd af dess skönhet utropar sitt Allahu Ekbär, Gud är stor.

Bland den vallfärdande skaran, som samtidigt med mig begaf sig till Mesched, märktes schahens favoritgemål Emin-e-Agdas, som visserligen är gammal, men ändå åtnjuter monarkens varmaste sympatier och under nästan hela hans regeringstid haft hand om nycklarna till skattkammaren. Det var hon, som för ett år sedan reste till Europa för att bota sina ögon, men återkom stenblind till Persien och nu begaf sig till Imam Rizas graf för att där bedja om återfåendet af sina ögons ljus. Hon reste med stort följe och en karavan af 900 mulåsnor.

I Mesched blef jag mottagen med mer än österländsk gästfrihet af ryska konsul Vlassoff, i hvars älskvärda hem jag bott i Rescht under min första resa. I Mesched finnes äfven en engelsk konsul.

Mesched räknar ca. 80,000 bofasta invånare, men 100,000 pilgrimer anlända årligen dit och af dessa äro 12,000 ryska undersåtar. Tre regementen ligga här i garnison, och schahens yngre broder Räcknet Dovleh, en utmärkt vänlig man, är stadens guvernör och öfverhufvud för den heliga grafven, Mesjid-i-Gåhärrschädd, hvaraf han drager en årlig inkomst af 120,000 kran eller lika många francs.

I grafvens inre lära oerhörda skatter ligga fördolda, som rika perser testamenterat till helgedomen för att lugna sitt samvete och i en annan värld vara i Imam Rizas åtanke. Där finnas mattor, broderier, schalar och tyger af hög ålder och utsökt arbete, guld- och silfverpjeser, ädla stenar, smycken o. d. Af sina domäner, som till arealen motsvara halfva Khorasan och af gåfvor drager grafven en arlig inkomst af 5 mill. kran, som dock täras af en otalig mängd prester, som äro anställda vid densamma, och af 1300 tjenare. Dagligen bespisas 300 fattiga och en mängd därvischer lefva på grafvens bekostnad. Den gyllne kupolen med sina smäckra minaret är synlig vidt och bredt, men inom ett visst afstånd få inga orena nalkas och blott de rättroende få gå dit in för att kyssa de silfverstänger, som omgifva den heliga imamens grafplats. De spärrade ställena kallas »bäst« och innanför dem är hvarje brottsling fri fran hämd. Icke ens schahen har rättighet att skada en brottsling, som tagit sin tillflykt till denna asyl och blodshämd och straff äro här vanmäktiga. Därför bo också en mängd skurkar och bofvar inom grafvens råmärken, som omsluta ett helt kvarter.

I Mesched finnas tvänne andra märkliga grafvar. Den ena reser sig öfver den berömda kalifens, Harun-al-Raschids stoft, den andra öfver världseröfraren Nadir Schah.

Hela Mescheds betydelse beror naturligtvis på grafven och det stora flertalet af dess invånare äro också prester, pilgrimer och därvischer, som vimla på gatorna och betrakta en kristen med sneda ögon. Ett ganska egendomligt slag af resande, som till ett antal af 10,000 årligen anlända till Mesched äro de fromme mödes multnande kroppar, som med likkaravanerna föras dit, för att enligt sin i lifstiden uttalade önskan begrafvas i Imam Rizas närhet. Ibland inträffar det att ända till 40 à 50

likkaravaner anlända på en enda dag. De begrafvas på ett mycket summariskt och ytligt sätt å de ändlösa begrafningsplatserna, som öfverallt omgifva Mesched och äfven upptaga stora ytor inom stadsmurarna. Under resan ser man nästan aldrig dylika karavaner, emedan de på grund af den olidliga stank de sprida omkring sig äro förbjudna att färdas å karavanvägarna.

Från Mesched red jag på 4 dagar upp till den ryska transkaspiska järnvägen vid stationen Kachka. Härvid passerades byarna Rizun, Marisch och Chakistär. De äro till skydd mot turkmenerna byggda på kullar och försvaras af fort och fästningar. Man passerar nästan hela tiden genom en smal korridor i bergskedjorna, hvars betydligaste kam heter Hasrätt-Mesjid, där passet är 2350 m. högt. Till höger ligger den starka naturliga bergsfästningen Kelat-i-Nadir och på andra sidan ryska gränsen Chejvabad, en fästning, som uppbyggdes af Nadir Schah på ett eröfringståg mot Khiva.

Man måste ha särskild tillåtelse för att få passera ryska gränsen och jag hade redan i Teheran på telegrafisk väg erhållit en sådan från chefen för asiatiska departementet, Exc. Zinovieff.

Den knappa tiden tillåter mig icke att behandla Transkaspien och Turkestan så utförligt som dessa intressanta länder skulla förtjena. Den 145 svenska mil långa järnvägen, från Usun Ada till Samarkand, genera Annenkoffs mästerverk, har öppnat hela Centralasien för det ryska inflytandet och är så väl i strategiskt som kommerciellt hänseende af orimlig betydelse. 3000 vaggonger och 126 lokomotiver äro dess material och tjenstemännen äro idel officerare och soldater. De underkufvade folken i Centralasien tyckas befinna sig utmärkt väl under det ryska herraväldet och säkert är att de hafva vunnit ofantligt därpå. Till och med de förr så roflystna och vilda turkmenerna hafva nu utbytt sitt kringirrande röfvarelif mot det bofasta och odla jorden eller beta sina hjordar omkring aulerna eller byarna, som bestå af lerkojor och kibitkor uppförda af halmmattor och svarta filtar.

Från Askabad färdades jag öfver Merv, Tjardjui och Buchara till Samarkand. Askabad, som räknar 6000 invånare förutom 4 bataljoner 1 kosackbataljon och 2 batterier, är Transkaspiens hufvudstad och säte för dess styresman, general Kuropatkin. Staden har på några år liksam genom ett trollslag vuxit upp ur den öde steppen på gränsen af Kara-

kumöknens sandmassor. I dess närhet finnas flera stora tekkinska auler och några märkliga ruiner, t. ex. Nicea, en gammal grekisk fästning, och Anau, en nu öfvergifven persisk stad, på hvars stora, väl bibehållna moské man i form af ett par drakar i fajans finner de första spåren af kinesiskt inflytande.

Den kedja af turkmenska oaser, som äro belägna vid norra foten af Kuren-Tag och Kopet Tag och som näras af från dessa berg kommande vattendrag, kallas med ett gemensamt namn Achal-Tekkeoasen. Vid Tedschenoasen passerar man på en träbro floden af samma namn och vid Nya Merv Murgab. Nya Merv är en fullständigt modern rysk stad med 4000 inv. och stor turkmensk marknad. Vid Bajram Ali eller Gamla Merv ligga de vidsträckta ruinerna efter den forna staden.

Mellan Merv och Amu-Darja passeras den ödstligaste sträckan på hela järnvägen. Det är Karakum-öknens oöfverskådliga sandhaf, hvars krusade dyner torna sig upp som vågor. Icke ett spår till djur- eller växtlif är att skönja. Vid Tjardjui passerar man på en 2 verst lång träbro Amu-Darja och kommer in i det Buchariska området, där ännu ett ökenbälte passeras innan man nalkas Sarafschans eller Guldrullarens fruktbara dalgång, för att sedan färdas i dess närhet ända till Samarkand.

Det välsignade Buchara, emirens hufvudstad, räknar 80 à 100,000 inv. och är en af orientens egendomligaste städer. Intet europeiskt fördärfvar detta intryck. Gatorna, som äro krokiga, smutsiga och så tränga att två arbor ej kunna köra förbi hvarandra, erbjuda hela serier af penselfrestande motiver. Basarerna, som likna hvälfda stentunnlar, äro mycket rika och man finner där äfven gamla dyrbara manuskript och böcker, vapen och mynt, konstföremål och dylikt. Buchara är en utomordentligt viktig handelsstad och bland dess köpmän finner man representanter för alla Centralasiens folk. Perser, tatarer, sarter, tadschiks, krigiser, turkmener, hinduer, afganer uppträda här i en brokig blanding på gatorna i sina hemlands dräkter. 360 moskéer och 105 medresséer eller andliga högskolor skåda från alla delar af staden ned på ett otaligt virrvarr af tvåvånings lerhus. Här och där ligger midt i staden en kyrkogård och bidrager om sommaren till att förpesta den redan osunda luften. Emirens palatser utmärka sig för en viss prakt, men kunna på intet vis mäta sig med schahens. I afseende på landets styrelse har

emiren icke mycket att säga, ty i verkligheten är det Rysslands diplomatiska agent, herr Lessar, som är dess styresman.

Samarkand, som på Alexanders tid kallades Marcanda, och sedan 1868 är i ryssarnas händer, sönderfaller i två delar, det sartiska med 30,000 och det ryska, guvernörens residens, med 3000 inv. Dess läge är hänförande vid den klara Sarafschanfloden och det är omgifvet af en särdeles rik vegetation. I den sartiska stadsdelen ligga de timuridiska ruinerna, hvars blåa kupoler och smäckra minareter sticka upp bland grönskan och husen och synas på långt håll. Vackrast äro Rigistans och Bibi-Chanums härliga medresséer och Gur Emir eller Tamerlans graf, så väl bibehållen, som om den nyligen byggts. Under det praktfulla grafkapellets höga kupol hvilar världseröfraren med sina söner Sultan Djähängir och Sultan Miran Schah, samt sin sonson Mirza Ollug Bek, astronomen. I ett särskildt grafhvalf hvilar Timurs son Schah Ruck, berömd för den utomordentliga beskickning han år 1420 skickade landvägen med presenter till kejsaren af Kina.

Från Samarkand åkte jag 79 svenska mil i ryska posttarantasser förspända med tre hästar genom guvernementen Samarkand, Sir Darja och Fergana till staden Osch. Mellan Samarkand och Taschkent och Taschkent och Khodschent utbreder sig en ytterst ödslig och glest befolkad stepp. Hela Fergana är däremot en särdeles väl odlad och rikt befolkad trakt. Befolkningen utgöres af usbeker eller sarter, tadschiks eller iraner, samt kirgiser.

Vid Dschisak passerar man en låg bergrygg genom ett smalt pass, kalladt Tamerlans port, där man finner tvänne persiska inskriptioner. Den ena är från Mirza Ollug Beks tid, »konungars och nationers besegrare och Allahs skugga på jorden«. Den andra, som är daterad 1571 förherligar Abdulla Khan, »som besegrade en armé af 400,000 man och lät deras blod flyta i strömmar under en hel månads tid.« Vid Tschinas passeras Sir Darja på en gigantisk färja, som på en gång kan transportera ett halft dussin tarantasser med anspann och allt och därtill ett par kamelkaravaner.

Taschkent, som år 1865 eröfrades af general Tjernjajeff, är den största staden i hela ryska Asien. Den räknar 100,000 sartiska inv. och 21,000 ryssar. Taschkent är icke allenast generalguvernörens residens och säte för Turkestans civila och militära myndigheter, utan äfven en

utmärkt viktig handelsstad. Några fornminnen finnas icke här, men däremot eger Taschkent ett bibliotek om 30,000 band, grundlagdt af general Kauffman.

Hade jag under hela resan på det hjärtligaste och gästfriaste sätt bemötts af de ryska guvernörerna och myndigheterna i allmänhet, så var detta om möjligt än mer fallet i Taschkent, där generalguvernören och generallöjtnanten, baron von Wrewsky tog emot mig, mer som en landsman än som en främling, och under de 12 dagar jag vistades i Taschkent betraktade mig som sin gäst. Och kunde jag väl få en angenämare påminnelse om fosterlandet än att vid mitt inträde i hans salong finna den prydd af ett porträtt af H. M. Konung Oscar II. Baron Wrewsky var nämligen medlem af den beskickning, som vid konungens kröning representerade kejsaren af Ryssland.

Vid Khodschent passeras ånyo Sir Darja och i Kokan reser sig ännu den siste kanens, Khodier Khans palats, där nu ryska officerare bo. Efter att hafva passerat Ferganas hufvudstad Margelan, samt Andidschan, framkom jag ändtligen den 28. november till Osch, där postvägen slutar och hvarifrån terrängen på allvar börjar stiga mot Tien-Schan.

Med vänligt bistånd af guvernören i Osch, öfverste Deubner, ordnade jag en karavan om 5 hästar och 3 karlar, ubesker till nationen. Vi medförde proviant för en månad, samt voro klädda i fårskinnspelsar, skinnmössor, basclicker och valenkis eller ryska filtstöflar. Vägen till Kaschgar, som genom det 13,000 fot höga passet Terek Davan passerar Tien-Schans väldiga kam, är 45 sv. mil lång och tillryggalades på 14 dagar, från den 1. till den 14. december. Trakten är mycket glest befolkad af karakirgiser, som här ligga i sina kisclaks eller vinterläger. De sönderfalla i flera stammar, af hvilka de viktigaste äro Backal, Monak, Djurre och Sartlar. Nätterna tillbringade jag i kirgisernas byar, som bestå af kara-uj eller svarta filttält, i hvilkas inre en eld brinner natt och dag. Jag blef öfverallt mottagen med den största gästfrihet och oegennytta af kirgiserna. Då jag anlände till en by, blef jag alltid mottagen af dess aksakal eller älste och inbjuden till ett snyggt och putsadt tält, där man inom kort bjöd på en riklig dastarchan eller gästabud, bestående af fårkött, ris, syrlig mjölk, svart bröd och grönt te. Då jag bjöd kirgiserna på tobak och socker, blefvo de mycket förtjusta. Kirgiserna lefva af boskapskötsel, särskildt får — och getafvel och deras

öfriga husdjur äro den lilla långhåriga hästen, kamelen, hunden och den tama jaken. Den senare, som är myckat mindre än den vilda jaken, användes både till rid- och lastdjur, samt af karavanerna, som om vintern färdas genom passet till att böka upp gångar i den ofta 1 à 2 m. djupa snön.

I vinter var snömängden ej stor; blott mellan Osch och Gultscha snöade det friskt, sedan följde barmark till passets högre regioner, där snön åter låg fotsdjup. Under hela resan hade vi köldgrader och minimum inträffade den 11. december med — 17,9 i Ulugtschat på östra sidan Tien-Schan, der det kontinentala klimatet naturligtvis är fullständigt typiskt. Alla de floder och bäckar vi passerade voro också frusna och man hörde hur vattnet porlade fram under isen, som vanligen var så stark att vi kunde rida öfver den i stället för att fresta de bräckliga träbroar, som här och där leda öfver gapande klyftor. De viktigaste floderna äro de både Terek Su, som hafva sina källor i närheten af Terek Davans höjdpunkt och af hvilka den vestra mynnar ut i Sir Darja och Aralsjön, den östra i Tarim och Lob Nor.

Sufi Kurgan är en stor kirgisisk tältby på 2160 m. höjd. Dess aksakal var 85 år gammal, mycket artig och hade tjenat under Jakub Bek i Kaschgar och Khodier Khan i Kokand. Höfdingeämbetet är ärftligt.

Emellertid tilltog stigningen och blef slutligen ytterst brant. Hästarna klättra med möda upp genom snön, som döljer den smala stigen. Därvasch eller klipporten är en lång, smal passage om 20 fots bredd, som upptages af den frusna Terekfloden, på hvars glatta is vi redo. I de högre regionerna finnes intet bränsle och vi måste därför medföra ett litet förråd däraf. På grund af snön och den skarpa dagern måste man ständigt bära snöglasögon. Kirgiserna skydda sina ögon därigenom att de sota näsan och trakten omkring ögonen, samt så mycket som möjligt ha blicken fästad på hästens man.

Nära kammen finner man en mängd skallar och skeletter af menniskor och hästar. Kirgiserna berätta att de härstamma från karavaner, som under kalla vintrar vågat sig upp i passet och där öfverfallits af buraner eller snöstormar. Dylika inträffa här rätt ofta på vintern och en karavan, som på själfva kammen råkar ut därför är säkert tillspillogifven.

En storartad utsikt, ett virrvarr af kolossala bergskedjor, som torna upp sig den ena bortom den andra och likna ett stelnadt haf med gi-

gantiska vågor, öppnar sig mot öster, då man uppnått Terek Davans kulminationspunkt, hvars höjd uppgår till 3920 m. eller 13,090 fot.

Den 8. december uppnådde jag gränsen mellan Ryssland och Kina. Här ligger den lilla ryska gränsfästningen Irkeschtam med 25 kosacker och en kommendant af kaptens rang. Mot vester uppenbarar sig ett praktfullt panorama. Det är Alai-dalen med sina snöhöljda kedjor och toppar. Strax bortom fästningen passerar man gränsen, som utmärkes af ett litet stenkummel med en trälapp. På dess vestra sida stå några ord på ryska, på den östra några kinesiska skrifttecken. Vid Irkeschtam bo Joaschkirgiserna, som på det ryska området hafva 40 och på det kinesiska 500 tält.

På vägen till Kaschgar färdas man sedan i närheten af Kisil Su's eller öfre Tarims dal. Jag vill blott omnämna en punkt nämligen Ulugtschat, den första kinesiska orten och Kinas gränsfästning mot Ryssland. Det är en fyrkantig lermur med runda torn i hörnen. Garnisonen utgöres af 80 soldater, af hvilka en del äro kirgiser. Jag frågade efter kommendanten och fördes af en mängd kinesiska soldater till hans hus, som var beläget inom fästningens murar. Efter att hafva passerat ett par gårdar med verandor med skrifttecken och målningar, inträdde man i en liten mörk och fuktig våning med stampadt jordgolf. I det innersta rummet satt Choang-Darin eller kommendanten, en stor, fet och skinande man med stångpiska och stora skägglösa läppar. Han var klädd i en blågrön rock, öfver hvilken han bar en brun väst utan ärmar. Han bjöd på te och vattenpipa och var mycket vänlig. Samtalet leddes med tillhjälp af tvänne tolkar, den ena öfversatte från ryska till kirgisiska, den andra från kirgisiska till kinesiska. På kvällen återgäldade han besöket och skänkte mig därvid ett stort fettsvansfår. Jag bjöd honom på cigarretter, kognak och chokolad och vi hade en mycket treflig afton kring elden i min kibitka.

Den 14. december anlände jag till Kaschgar. Själfva staden försvinner innanför en väldig mur med fyrkantiga, pyramidformade torn, utanför hvilken det ryska konsulatet är beläget. Här tillbringade jag 10 angenäma dagar hos konsul Petrovskij, som är en fullständig vetenskapsman och eger ett präktigt bibliotek, ett utmärkt teleskop, samt en meteorologisk station, där sedan 5 år dagliga observationer anställas af kosacker. 50 kosacker höra nämligen till konsulatets beskydd. Under

Prschevalskij's vidsträckta resor i Ostturkestan, var det äfven Petrovskij, som försåg honom med tidningar, bref och böcker och genom sina kosacker och kurirer befordrade Prschevalskij's bref.

Ända till slutet af Tang-dynastien i 10de århundradet var staden känd under namnet Sulei, som sedan förvandlades till Kaschgar, eller nefritstaden, på grund af dess stora handel med detta dyrbara, vackra och i Kina så värderade mineral, som förekommer i vestre Kven-lun så väl i ådror i bergen, som i form af runda stenar i floderna. Kara-Kasch eller svarta nefritfloden söder om Khotan har äfven däraf sitt namn.

Kaschgar har varit skådeplatsen för flera blodiga historiska tilldragelser. År 1857 inkräktades det af den grymme Valikhan, men återföll samma år i kinesernas händer. 1865 eröfrades hela Ostturkestan eller Jeddi-Schahr, de 7 städerna som det kallades, af den begåfvade och kloke Jakub Bek, en af de centralasiatiska kanatens märkligaste män, som med kraft och energi styrde landet till 1877, då det åter öfversvämmades af kineserna, i hvilkas våld det sedan dess förblifvit.

I strategiskt hänseende är Ostturkestan för Ryssland af ringa betydelse, men den ryska handeln har däremot nästan öfverallt utträngt den engelska. För att skydda sina intressen har emellertid England nu i Kaschgar en diplomatisk agent, kapten Younghusband, bekant för den resa han 1887 utförde från Peking till Kaschgar. Han bor i en kolossal kibitka, prydd med dyrbara väfnader, mattor och emaljerade konstföremål från Kaschmir och är en ovanligt älskvärd och gästfri man. En katolsk pater bebor äfven sedan 5 år Kaschgar.

Kaschgars befolkning utgöres af 30,000 sarter, som tala den ostturkestanska dialekten af turkiskan, samt af några 100 kinesiska familjer. I dess inre finnas moskéer, karavanserajer och basarer. En mängd hinduer från Schikarpur, afganer, tadschiks, kirgiser, tarantschis och dunganer bo äfven här. Den kinesiska guvernören, Daotaj, står under generalguvernörens i Urumsti öfverhöghet. Den kinesiska staden Jangi-Schahr är belägen på 10 versts afstånd i SO riktning och bebos af 4000 kineser, af hvilka hälften äro soldater, som i afseende på oförskämdhet och bristande disciplin torde få söka sina likar. Jangi-Schahr är omgifvet af en utmärkt stark fästningsmur af tegel.

På den breda chaussé, som anlagd af Jakub Bek förenar Kaschgar med Jangi Schahr, passerar man en hög stenpyramid med ett järnkors,

som på ryska Geografiska Sällskapets bekostnad upprests af konsul Petrovskij på den plats där Adolf Schlagintweit mördades år 1857. Han var den förste europé, som från Indien lyckades framtränga till Kaschgar och han medförde bref från Bombay till Khanen af Kokan. Valikhan, som då beherskade Kaschgar, anmodade honom att visa brefven, men då Schlagintweit vägrade, yttrade den grymme tyrannen det för honom karaktäristiska ordet »tjapp« eller halshugg, en dom, som genast utfördes af hans soldater, och Schlagintweits hufvud ökade den pyramid af menniskohufvuden, åt hvars tillväxt Valikhan gladde sig.

Rundt omkring Kaschgar ligga en mängd helgonagrafvar, af hvilka den förnämsta är Hasrätt Apak. Mångfaldiga pilgrimer vallfärda till dessa grafvar, men veta ofta icke hvilka helgon, som hvila där, än mindre de förtjenster, som gjort att ett så präktigt minnesmärke rests öfver detsamma och det är sannolikt att följande legend, som jag hörde berättas i Kaschgar, äfven har sin tillämpning i verkligheten: En lärjunge inhemtade visdom hos en mästare vid en berömd helgonagraf. Lärjungen ville ut i världen och begärde resemedel af mästaren. Denne svarade att han icke hade annat att gifva honom än en åsna. Lärjungen tog den, red sin väg, men kommen ut i öknen dog åsnan. Han begrot sin trogne följeslagare och satte sig att gråta på grafven. Då reste en rik köpman med stort följe förbi. Af medömkan för ynglingen, som sade sig hafva förlorat sin enda reskamrat, lät han uppföra ett präktigt kapell öfver grafven och pilgrimer från när och fjärran började vallfärda dit. Ibland andra kom också mästaren och då han igenkände sin forna lärjunge, frågade han honom hvem det berömda helgonet egentligen var, som hvilade där. Lärjungen svarade: »Det är den åsna som du gaf mig, men säg mig nn hvem det helgon var, vid hvars graf du undervisade mig?« Mästaren svarade: »det var fadern till din åsna«.

Öster om Kaschgar utbreder sig ända till Lob Nor den oändliga öknen Takla Makan, hvars flygsandmassor fylla hela Tarimbäckenet och hota att begrafva de få oaser, som ännu ligga vid Kven Luns norra fot. Och att här i den gråaste forntid blomstrande riken och en hög kultur existerat, därom bära legenderna vittne och de fynd som infödnigarna gjort. Äfven Prschevalskij fann hvalfgrafvar med mumifierade lik, som varit prydda i guldsmycken, samt ruinerna efter hela städer.

Marco Polo, som på sin berömda resa till storkhanens hof åren 1272—75, och kommande från Mesched och Kaschgar, begaf sig denna väg till Lob Nor, yttrar om den stora öknen: »Längden af denna öken är så stor, att det säges behöfvas ett år eller mer för att rida från dess ena ända till den andra. Den består öfverallt af kullar och dalar af sand och det står ej till att där finna något att äta. Djur saknas fullständigt, ty de finna ingen näring. Men det är en underbar sak som berättas om denna öken, nämligen att då de resande färdas om natten och någon af dem händelsevis blir efter eller faller i sömn eller dylikt och han därpå försöker att uppnå sitt sällskap, han hör andar tala och tror att det är hans kamrater. Ibland ropa andarna honom vid namn, och på så sätt blir mången resande vilseledd och återfinner aldrig sitt ressällskap. Och härigenom hafva många dukat under. Någon gång tro sig de resande höra trampet och sorlet af en stor ryttarskara ett stycke ifrån vägen och troende att detta är deras eget sällskap följa de ljudet och vid dagbräckningen finna de att de bedragit sig och råkat illa ut. Äfven på dagen hör man andar tala och ibland hör man ljudet af en mängd musikaliska instrument, men mycket oftare ljudet af trummor. Därför bruka resande som färdas här hålla tätt ihop. Alla djuren hafva klockor om halsen för att icke så lätt råka vilse. Och då man går till hvila, sätter man upp en signal för att utmärka riktningen af nästa dagsmarsch.«

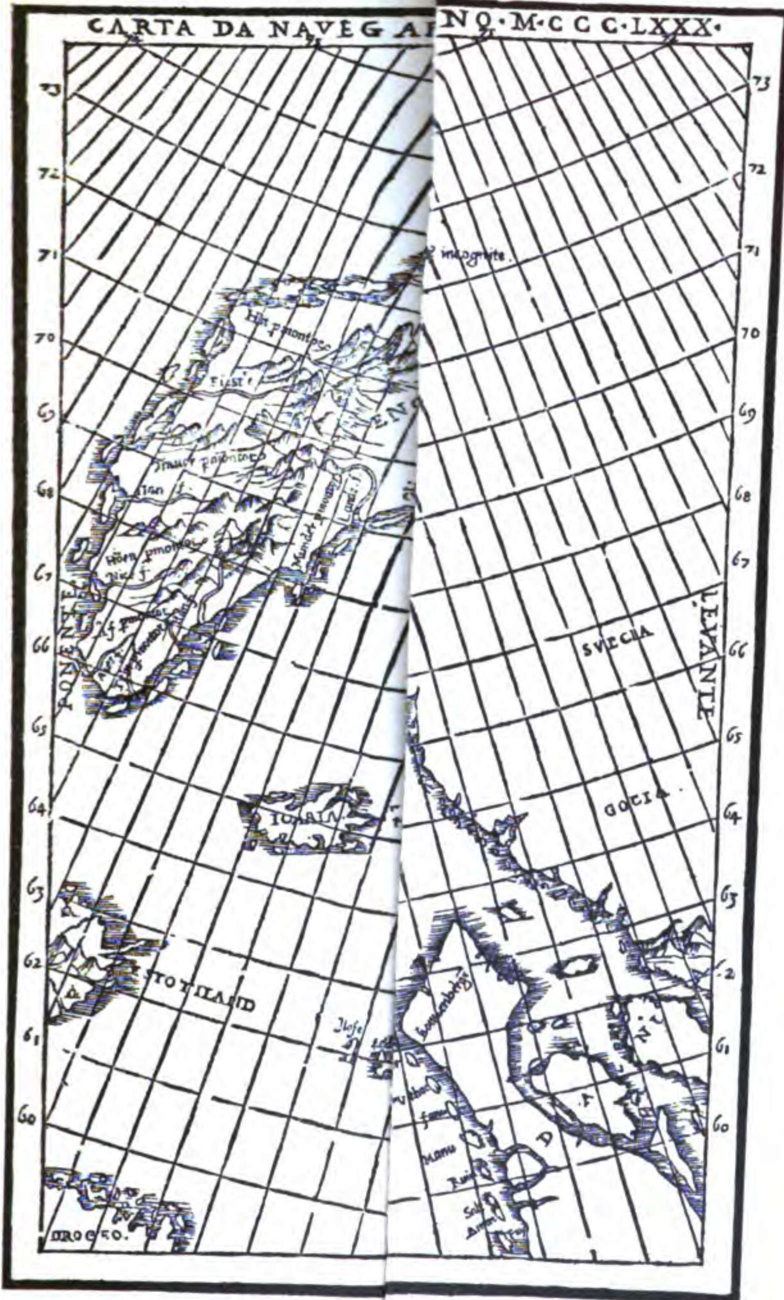
Med en eskort af tre beväpnade kosacker, lemnade jag Kaschgar på julaftonen och uppnådde på nyårsdagen Narinsk, där de ryska postvägarna åter börja. På vägen, som är 40 mil lång passeras det 3740 m. höga Taschrabatpasset, som är ytterst otillgängligt och där också en af mina hästar stupade utför en brant, sargade sig och dog på stället. Från Narinsk åkte jag 156 svenska mil nästan hela tiden i släde genom Semirjetschensk, Sir Darja och Samarkand, öfver städerna Karakol, Tokmak, Pischpek, Aulie Ata, Tschimkent och Taschkent till Samarkand. Vid Karakol besökte jag Prschevalskij's graf. På den öde steppen vid Issik Kuls strand reser sig ett enkelt svartmåladt träkors öfver en af nutidens störste upptäcktsresande. Sedan fortsatte jag med järnvägen till Kaspiska hafvet och reste hem genom Ryssland. Från Samarkand gjorde jag emellertid en 32 mils ridt till det inre af Buchara öfver städerna Schahr-i-Säbs och Karschi till hufvudstaden.

Under denna färd var jag emirens gäst, bjuden på allting, eskorterades af hans män och bodde till och med ett par gånger i hans slott. I Schahr-i-Säbs hade jag den äran att få företräde hos emiren af Buchara, Sejd Abdul Ahadd, och det var ganska egendomligt att samtala med Tamerlans helt säkert sista efterträdare i den stad, där Tamerlan föddes år 1335.

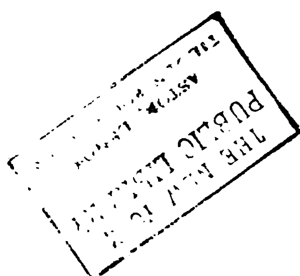


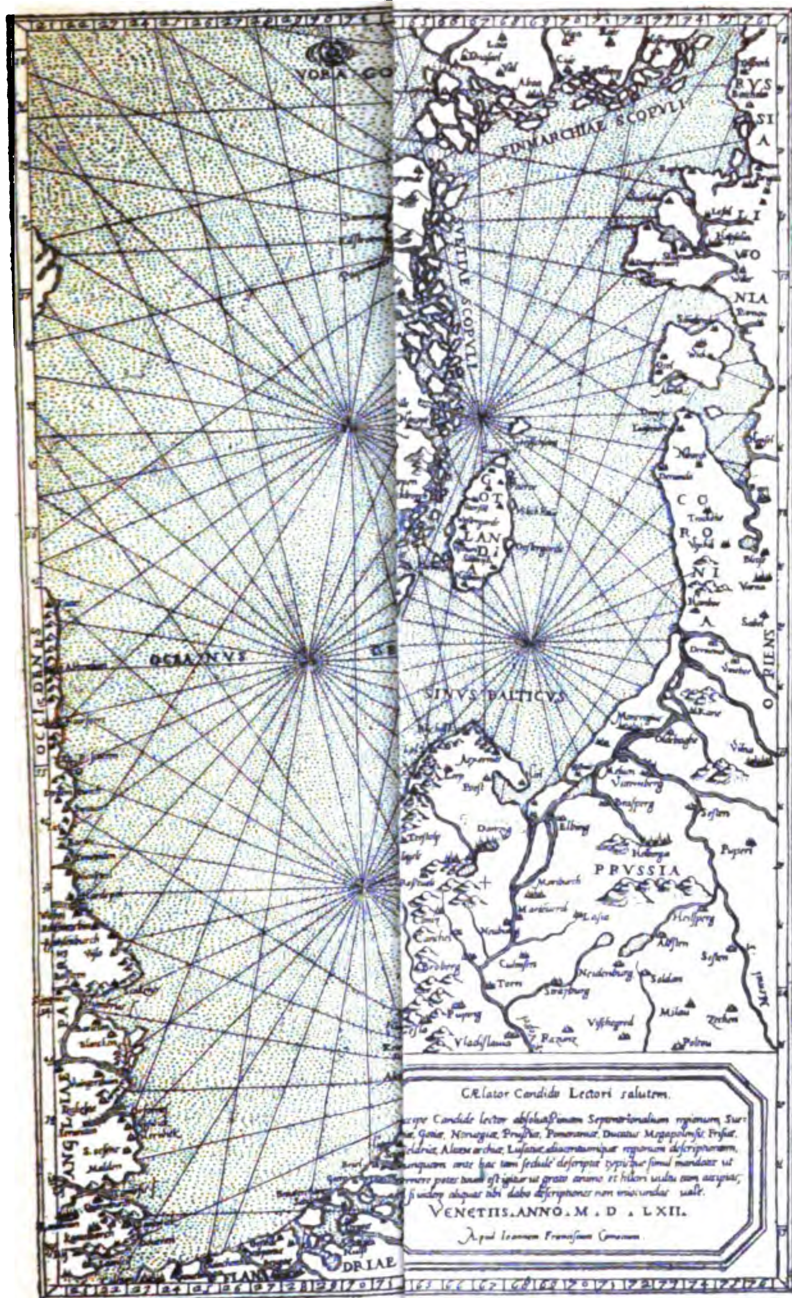
Rettelser.

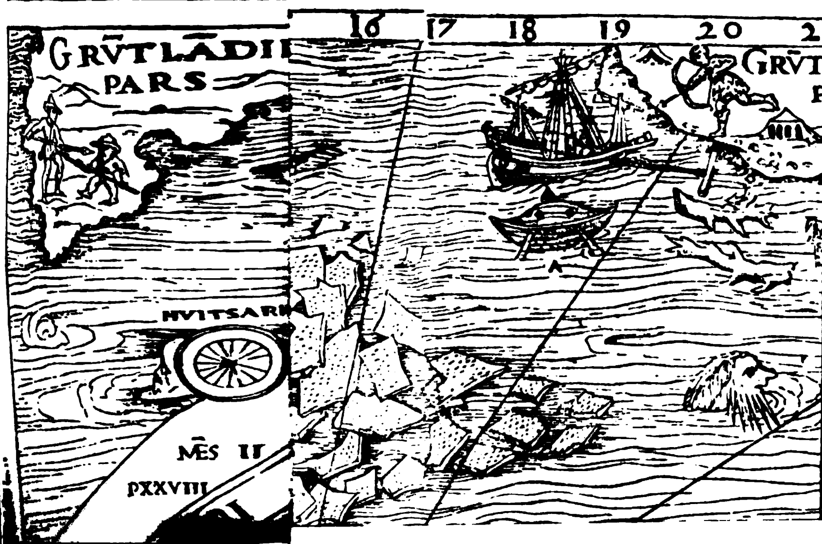
Side 34, linie 13 fra neden står: sink, læs: tin.
— 43, — 8 - — står: Helsingland, læs: Herjedalen.

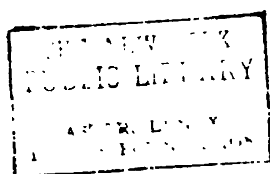


CARTA DA NAVEGA
NO·M·CCCC·LXXX·
SVECIA
GOCIA
LEVANTE




FINMARCHIAE SCOPVLI
SVETIAE SCOPVLI
OCEANVS
SINVS BALTICVS
PRVSSIA
Cælator Candido Lectori salutem.
VENETIIS. ANNO. M. D. LXII.


16 17 18 19 20 2
GRVTLADII
PARS
GRVT
HVITSAR
MES II
PXXVIII



40 45

Unus gradus log...
miliari...

Ultim...

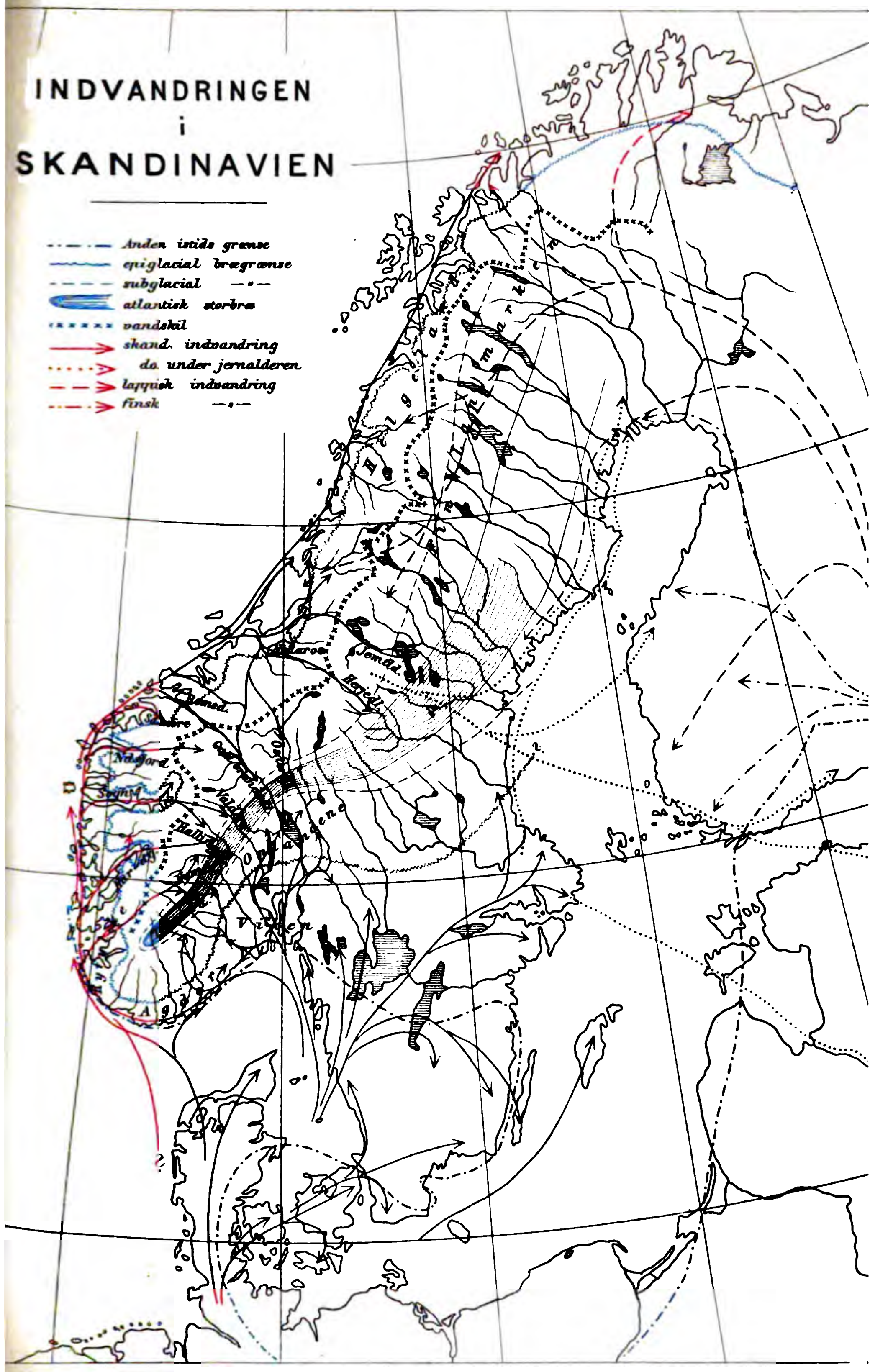
·P...

magurefite

Circulus arcticus. Differt ab eq...






INDVANDRINGEN
i
SKANDINAVIEN
Anden istids grænse
epiglacial brægrænse
subglacial —„—
atlantisk storbræ
vandskil
skand. indvandring
do. under jernalderen
lappisk indvandring
finsk —„—
Jemtld.
Herjedl.

DET

OGRAFISKE SELSKABS

RBOG

III

1891—1892



KRISTIANIA

ONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1892

DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

III

1891—1892



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1892

DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

III

1891—1892



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1892

Indhold.



Årsberetning.

Selskabets virksomhed har i det forløbne år været fortsat som tidligere.

Tilgangen af nye medlemmer har været 20, afgangen 29; medlemsantallet var ved årets udgang 489.

Indtægterne har i året udgjort kr. 1552.02, hvortil kommer ca. 150 kr. som udestående fordringer. Udgifterne har beløbet sig til kr. 1458.46. Overskuddet er tilligemed overskuddet fra de foregående år indestående i Kristiania bank og kreditkasse og udgjør nu et reservefond af kr. 921.73.

5 foredragsmøder har været afholdte og de i disse holdte foredrag findes i sin helhed gjengivne i årbogen. Til de 4 første møder fik selskabet af det akademiske kollegium velvillig overladt gratis lokale i universitetets festsal; det 5te holdtes i Studentersamfundets store sal.

Det første møde afholdtes den 14de oktober 1891. Missionsprest *H. Astrup* holdt foredrag om Natal og Zululand, natur, folk og historie.

Efter foredraget fremviste prof. *Y. Nielsen* en »morimba« skjænket universitetets ethnografiske samling af grosserer *A. B. Nielsen*, Fredrikstad. Morimba'en er et for Bantunegrene eiendommeligt musikinstrument. Det fremviste exemplar var kommet fra Afrikas sydostkyst.

Det andet møde afholdtes den 3dje december 1891. Oberst *Haffner* holdt foredrag om tidsforskjel og klokkeslet og professor *I. H. L. Vogt* om en undervandsmoræne udenfor Bratsberg-Nedenæs-kysten.

Det tredje møde afholdtes den 20de januar 1892. Formanden gav følgende referat af et gjennem professor *H. Mohn* til selskabet

indsendt brev fra dr. *H. Reusch*, der på den tid befandt sig på reise i Nord-Amerika:

Fra medlem af selskabets bestyrelse, dr. Reusch, der med stipendium har deltaget i den i Washington sidste høst afholdte geologiske kongres og for tiden fremdeles opholder sig i Amerika, er indløbet et længere reisebrev, af hvilket jeg på grund af den knappe tid skal indskrænke mig til at give et par notitser. Reisen inden Amerika var nærmest en udflugt, arrangeret af kongressens bestyrelse og kun for dens deltagere, den gik til den store nationale Yellowstone park, derfra til Salt lake city og tilbage til Washington. Brevskriveren redegjør først for sit Indtryk af Niagara, som han ikke finder så storartet, som han efter reklamerne havde ventet, det interessanteste var en tur under fossen, hvortil man forberedte sig ved en fuldstændig omklædning. Han går derpå over til at omhandle enkelte forhold i Michigan og nævner blandt andet, at han, idet jernbanen kjører forbi en liden by, spørger en af sine medreisende: »Er det en ny by?« »Nei,« svarede han, »den er ikke ny, den er allerede 5 år gammel.« Begreberne om gammelt og nyt er unægtelig lidt forskjellige i Europa og Amerika. I Michigan er der forøvrigt en forholdsvis ny, men i stærk opkomst værende bjergværksdrift dels på jern og dels på kobber, hvilket sidste metal findes gedigent og har de to største gruber en værdi af ca. 40 mill. dollars. Der lønnes godt, således har den rådgivende ingeniør 27000 $ om året. I nærheden af bergværkerne er opstået en mængde nye byer af hvilke en, som besøgtes, ved navn Holson, bestod af 13 udskjænkningssteder, en krambod og 2 våningshuse. En stor del af jernbanearbeiderne består af skandinaver. Landet er forøvrigt bedækket med prægtige skoge, både løvtræer og nåletræer.

Brevet står til disposition, hvis nogen af medlemmerne skulde ønske at læse det i sin helhed. Vi vil håbe, at dr. Reusch efter sin hjemkomst selv vil give os et referat af sin interessante tur, som var anlagt på at vise alt seværdigt på så kort tid, som muligt.

Derefter holdt pastor *O. Michelsen* foredrag om naturforholdene og de indfødte på Ny-Hebriderne. Efter foredraget fremvistes en hel del ethnografiske gjenstande og fotografier fra øerne.

Det fjerde møde afholdtes den 17de februar 1892. Da formanden var forhindret fra at være tilstede, ledede mødet af viceformanden,

generalkonsul P. Petersen, der oplæste tre til selskabet indsendte dødsfaldsmeddelelser fra udenlandske selskaber, nemlig: Manchester geographical society, Société impériale Russe de Géographie og Société de Géographie, Paris, hvis respektive presidenter var afgåede ved døden: Hertugen af Devonshire den 21de decb. 1891; Hs. keiserl. høihed storfyrst Constantin Nicolayevitch den 12te jan. 1892 og Membre de l'institut, De Quatrefages De Breau den 12te jan. 1892. Derpå holdt professor *H. Mohn* foredrag om øen Jan Mayen. Foredraget illustreredes ved flere større karter, prospekter, tegninger og fotografier.

Det femte møde afholdtes den 20de april 1892. Cand. real. *J. Rekstad* holdt foredrag om Svartisen og dens gletschere, ledsaget af fremvisning af fotografier og et større kart over Svartisen, der var udarbeidet på den geografiske opmåling efter en af foredragsholderen indleveret skisse.

Derefter gav cand. jur. *J. Vibe* en kortere meddelelse om en huledannelse i Gråtådalen i Nordland.

Den 13de mai modtog selskabet indbydelse fra marquis Giacomo Doria, president for det geografiske selskab i Rom og congressorganisator, til at sende delegerede til en geografisk kongres i Genua i anledning af 400-årsfesten for Columbus's opdagelse af Amerika. Denne indbydelse bekjendtgjordes i dagspressen og i bestyrelsesmøde den 27de mai valgtes professor dr. *G. Storm* og professor dr. *Y. Nielsen* som delegerede.

I samme bestyrelsesmøde besluttedes, at også indenbys foredragsholdere — i lighed med hvad der hidtil har været almindeligt for udenbys — for fremtiden som regel tildeles honorar. Også spørsmålet om oprettelse af et geografisk læseværelse var på bane, men udsattes indtil videre af budgetmæssige hensyn.

Selskabet er i det forløbne år indtrådt i bytteforbindelse med følgende udenlandske selskaber:

Société Neuchâteloise de Géographie, Neuchatel.
Geographische Gesellschaft, Hamburg.
Société de Géographie de Finland, Helsingfors.
Der Naturwissenschaftl. Verein f. Schleswig-Holstein, Kiel.
Geographische Gesellschaft, Bremen.
Societa Africana D'Italia, Napoli.
Societa geografica Italiana, Roma.
Société géograph. com., Bordeaux.

Desuden med Librairie Hachette & Cie i Paris og med Bergens museum.

Hs. maj. Kongen og hs. kgl. høihed Kronprinsen har behaget at modtage selskabets årbog II. Gratiseksemplar af den er ligesom de foregående år tilstillet Christiania arbeiderakademi.

Den 27de oktbr. 1892 afholdtes sammensat møde af bestyrelse og råd, i hvilket i henhold til lovenes § 7 indstilling over det forløbne års regnskab blev decideret.

Af regnskabet hidsættes følgende:

Ekstrakt

af

selskabets kasseregnskab for 1891—92.

Indtægt.

1.	Saldo fra forrige årsregnskab	kr.	828.17
2.	Resterende kontingent for 1890—91	»	12.00
3.	Salg af årbogen	»	8.00
4.	Kontingent for 1 livsvarigt medlem à 40 kr. . .	»	40.00
5.	— » 305 årlig betalende medl. à 4 kr.	»	1220.00
6.	— » 114 » — à 2 »	»	228.00
7.	Renter for 1891 . . , ...	»	44.02
	Summa	kr.	2380.19

Udgift.

1.	Administrationsudgifter:		
	a) Avertissementer	kr.	100.85
	b) Postporto og skrivemateriale	»	34.24
	c) Udlæg til bud og ombringelse af årbogen	»	70.00
	d) Løn til sekretær og kasserer	»	200.00
2.	Bogbinderløn	»	69.00
3.	Foredrag . . . . , . .	»	141.60
4.	Lokale	»	57.00
5.	Årbogen	»	785.77
		kr.	1458.46
6.	Balance, indestående i Kreditkassen	»	921.73
	Summa	kr.	2380.19

Den årlige generalforsamling afholdtes den 27de oktober 1892. Efterat formanden havde oplæst den foran meddelte årsberetning og med hensyn til selskabets medlemsantal havde oplyst, at der i det nye år allerede var indkommet ca. 50 indmeldelser, så medlemsantallet nu var over 500, skred man til det i lovenes § 5 og § 6 omhandlede valg.

Af bestyrelsen skulde generalkonsul P. Petersen, professor Y. Nielsen, generalkonsul Chr. Christophersen og professor G. Storm udgå; samtlige gjenvalgtes med akklamation.

Af rådet udgik hofpianofabrikant K. Hals, professor H. Geelmuyden, universitetsbibliothekar A. C. Drolsum, professor I. H. L. Vogt, jernbanedirektør C. Pihl, indeniør B. Geelmuyden, advokat C. H. Schweigaard og kaptein Thv. Dannevig.

Desuden skulde et nyt medlem af rådet vælges istedetfor boghandler Alb. Cammermeyer, der var fraflyttet byen.

Valget, der foregik ved skriftlige stemmesedler, havde følgende udfald:

Universitetsbibliothekar A. C. Drolsum	med	17	stemmer.
Ingeniør B. Geelmuyden	»	17	—
Professor I. H. L. Vogt	»	16	—
Advokat C. H. Schweigaard . . .	»	16	—
Professor H. Geelmuyden	»	15	—
Jernbanedirektør C. Pihl	»	15	—
Professor W. C. Brøgger	»	14	—
Konsul Axel Heiberg	»	14	—
Kaptein Thv. Dannevig	»	13	—

Derefter havde hofpianofabrikant K. Hals og konsul Just Wright hver 8 stemmer.

Til revisorer gjenvalgtes assessor E. Kjerschow og kaptein I. L. Bull ved akklamation.

Valg af formand og viceformand inden bestyrelsen udsattes til næste bestyrelsesmøde.

Fortegnelse

over

de til selskabet indkomne tidsskrifter og bøger.

Tidskrift för Antropologi och Kulturhistoria, Stockholm 1873—77, 1878—80.

Ymer: Tidskrift, utgifven af svenska sällskapet för Antropologi och Geografi. Stockholm. Årgange 1881—1891.

Geologiska föreningens i Stockholm förhandlingar. Bind 13.

Dansk geografisk Tidsskrift. Kjøbenhavn. 1877—90.

Verhandlungen der Geselischaft für Erdkunde zu Berlin. 1891, 1892.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1891, 1892.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. 1890.

Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band IIII—X. 1878—91.

Bulletin de la Société de Géographie de Paris. 1881—92.

Comptes rendus des séances do. 1882—92.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux. 15de årgang. 1892.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale du Havre. 1890—92.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Paris. Tome XII. 89—90. Tome XIII. 1890—91. Tome XIV. 1892.

Le Tour du monde, nouveau journal de Voyages. 1892. Hachette & C^ie. Paris.

Bulletin de la Société Neuchateloise de Géographie. Vol. VI. 1891.

Proceedings of the Royal Geographical Society. London. 1891—92.

The Scottish Geographical Magazine. 1891, 1892.

Journal of the Tyneside Geographical Society. Vol. I.

Transactions of the Royal Geographical Society of Australasia. Melbourne. Vol. VIII. Vol. IX.

Smithsonian Reports 1887, 1888, 1889, 1890.

Proceeding and Transactions of the Nova Scotian Institute of natural Science. Halifax. Vol. VII, Part IV. 1889—90. 2^e Series, Vol. I, Part I. 1890—91.

Bulletin of the American Geographical Society. New-York. Vol. XXIII. 1891. — Vol. XXIV. 1891. Nr. 1 & 2.

Bolletino della Societá Geografica Italiana. Roma. Serie III, Vol. V. 1892. Fasc. I—VII.

Bolletino della Societá Africana d'Italia. Napoli. Anno IX. 1892. Fasc. I—IV.

Bolletin de la Sociedad Geografica de Lima. Tome I. Cuadernos 10, 11, 12. Lima 1892.

Fennia. Tidskrift för Geografiska Sällskapet i Helsingfors. I—V.

---

1. Bergens museums årsberetning for 1890.
2. Bericht über die Entwickelung der Methode und des Studiums der Erdkunde. Dr. Herm. Wagner. Gotha 1891.
3. Geographische Gesellschafften. Zeitschriften, Kongressen und Ausstellungen:
   - I. Die geograph. Gesellschaften. H. Wichmann.
   - II. Geographische Zeitschriften. do.
   - III. Geographische Kongresse. H. Wagner.

   } Gotha 1891.
4. Die landeskundliche Litteratur der Provinzen Ost- und Westpreussen v. d. Königsberger Geographischen Gesellschaft. H. 1. Königsberg 1892.
5. Bericht über das XV Vereinsjahr vom Vereine der Geographen an der Universität Wien. 1889.
   — — XVI Vereinsjahr do. do. 1891.
6. Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmusæums. Band VI. Nr. 1 & 2. Wien 1891.
7. La carte du Maroni de M^r le capt^n Ricour. Paris 1892.
8. Deutsch Syd-West Afrika von Dr. philos. G. Gürich. Hamburg 1891.
9. Genom Persien af Sven Hedin. Stockholm 1891.
10. Memoires de la Société academique Indo-chinoise. Tom. I. 1877—78. Paris 1879.
11. Untersuchungen über die Tiefen und Temperatur-Verhältnisse des Weisensees in Kärnten von Dr. K. Grissinger. 1892.
12. General Prschevalsky's forskningsresor i Centralasien. Af Sven Hedin. Hefte 1—8.

Det norske geografiske selskabs funktionærer i 1991—92.

Bestyrelse:

Oberst W. Haffner, formand.
Generalkonsul P. Petersen, viceformand.
Professor dr. H. Mohn.
Professor dr. Y. Nielsen.
Dr. H. Reusch.
Professor dr. G. Storm.
Generalkonsul Chr. Christophersen.

Råd:

Rolf Andvord, disponent.
Axel Arstal, cand. theol.
H. R. Astrup, statsråd.
A. Blytt, professor.
N. R. Bull, sekretær.
Alb. Cammermeyer, boghandler.
Thv. Dannevig, kaptein.
A. C. Drolsum, universitetsbibliothekar.
Ths. Fearnley, grosserer.
I. A. Friis, professor.
Gerh. Gade, konsul.
B. Geelmuyden, ingeniør.
H. Geelmuyden, professor.
K. Hals, hofpianofabrikant.
N. Ihlen, admiral.
P. Nissen, kaptein.
F. Næser, generalløitnant.
C. Pihl, jernbanedirektør.
H. Rink, justitsråd.
O. Rygh, professor.
L. Schmelck, kemiker.
C. H. Schweigaard, statsminister.
A. Steen, cand. real.
I. H. L. Vogt, professor.

Sekretær og kasserer:

K. O. Bjørlykke, cand. real.

Revisorer:

J. L. Bull, kaptein. *E. Kjerschow*, assessor.



Fortegnelse

over

Det norske geografiske selskabs medlemmer i 1891—92.

A. Livsvarige medlemmer.

Cammermeyer, Alb., boghandler.
Christophersen, Chr., generalkonsul.
Dannevig, Th., kaptein i marinen.
Grøndahl, C., bogtrykker.
Grønvold, Chr., læge, Minnesota.
Haffner, W., oberst.
Hals, K., hofpianofabrikant.
Heiberg, Ax., konsul.
Holst, M. T., ORSagfører.
Mohn, H., professor.
Nielsen, Y., professor.
Petersen, Peter, generalkonsul.
Reusch, H., bestyrer af den geol. undersøgelse.
Stang, E., statsminister.
Storm, G., professor.
Wedel-Jarlsberg, Herman, fhv. premierlieutn., godseier (Bogstad pr. Kristiania).

16

B. Medlemmer, som betaler årlig kontingent à 4 kr.

Aas, Einar, cand. real.
Alexander, Anton, cand. real.
Andersen, Aars, J., konsul.
Andersen, M. S., grosserer.
Andersen, Otto, skolebestyrer.
Andresen, Aug., konsul.
Andresen, N., grosserer.
Andresen, Nic. C., cand. jur.
Andvord, Rich., papirhandler.
Andvord, Rolf, disponent.
Anker, Herman W., maler.
Arbo, P. N., maler.
Arentz, F., læge.
Arstal, Axel, cand. theol.
Aschehaug, T., cand. jur.
Askengren, Julie, enkefru.
Astrup, H. R., statsråd.
Baarsrud, Martin, grosserer.

Balchen, Lauritz, grosserer.
Barth, C. W., premierløitnant.
Beck, A. C. A., kopist.
Beer, J. H., kgl. fuldmægtig.
Berg, frk. Gabrielle, lærerinde.
Berg, Olaf, skolebestyrer.
Berg, Otto, cand. real.
Berg, Peter, kaptein.
Bergslien, K., maler.
Bigler, Hjalmar, boghandler.
Birch-Reichenwald, P., statsråd.
Bjercke, Alf, kjøbmand.
Bjurstedt, A., ritmester.
Bjørlykke, K. O., cand. real.
Bjørnson, B., sceneinstruktør.
Bjørnson, P., bureauchef.
Blix, E., professor.
Blom, frøken.
Blom, A., cand. mag.
Blytt, A., professor.
Botten-Hansen, P., stud. phil.
Breder, Ivar H.
Breder, O. N., stud.
Broch, oberstinde.
Brøgger, frk. T.
Buch, H., cand. philos.
Bugge, F. W., professor.
Bugge, Sophus, professor.
Bull, Edvard, dr. med.
Bull, J. L., kaptein.
Bull, J. R., korpslæge.
Bull, N. R., sekretær.
Bull, S., kaptein.
Bull, Th. A., farmaceut.
Burchardt, J. M., cand. jur.
Buvig, H. L., marineløitnant.
Bødtker, C. F. J., kaptein.
Bøgh, Vollert H., læge.
Cappelen, frk. Augusta.
Christophersen, And., agent.
Collett, A., bureauchef.
Collett, J. C., amtmand.
Collett, R., professor.
Dahll, Jørgen, ingeniør.
Damm, Carl, amanuensis.
Daubler, dr. med.
Delgobe, Ch., ingeniør.
Dessen, fr. B., lærerinde.
Dethloff, Henr., handelsfuldmægtig.
Dietrichson, L., professor.
Dop, Fr., advokat.
Drolsum, A. C., univ.-bibliothekar.
Duborgh, P., konsul.
Due, Paul, arkitekt.
Dybwad, Bertram, boghandler.
Dybwad, Jacob, boghandler.
Ebbell, B., cand. theol.
Ebbell, Peter, kgl. fuldmægtig.
Ebbell, M., cand. jur.
Ebbesen, J. K. B., kaptein.
Eckhoff, Kr. M., prest.
Egeberg, K. A., stabssergent.
Egeberg, Th., læge.
Eger, frk. Nora.
Ellingsen, Th., grosserer.
Eriksen, E., bankfuldmægtig.
Eriksen, E. A., kaptein.
Falck, Henr., handelsbetjent.
Falck, Rudolf, ORSagfører.
Falsen, O., cand. philos.
Fearnley, Ths., grosserer.
Fischer, C. E., cand. mag.

Fischer, G. A., kontorist.
Fleischer, overtoldkontrollør.
Fridtz, R., amanuensis.
Friele, D. H., kgl. fuldmægtig.
Friis, J. A., professor.
Fritzner, frk. Borghilde, lærerinde.
Frølich, Th., oberst.
Gade, Gerh., konsul.
Gedde, J. Kleist, fabrikeier.
Geelmuyden, B., ingeniør.
Geelmuyden, H., professor.
Geelmuyden, frk. Marie, cand. real.
Gilboe, Elias M., handelsbetjent.
Gløersen, F., kgl. fuldmægtig.
Gjertsen, Fr., skolebestyrer.
Grette, Kr., cand. real.
Grimsgaard, Kr., boghandler.
Grønneberg, J. F., kjøbmand.
Grønvold, A., ekspeditionssekretær.
Gude, Eivind.
Gyldenskog, L. B., agent.
Haagensen, Bernh., urmager.
Haffner, Einar, stud. real.
Haffner, W., statsråd.
Hald, J. K., overlæge.
Halvorsen, J. B., amanuensis.
Halvorsen, O. A., grosserer.
Hammer, K. V., journalist.
Hammond, Th., kontorchef.
v. Hanno, Alb., doktor.
Hansen, Andr., prest.
Hansen, Andr. M., cand. real.
Hansen, C. M., advokat.
Hansen, Eyvind, cand. jur.
Hansen, H., institutbestyrer.
Hansen, H. V., bankkasserer.
Heftye, Th., premierløitnant.
Helliesen, H., toldskriver.
Henrichsen, S., overlærer.
Harbitz, Georg, løitnant.
Hesselberg, K., cand. jur.
Heyerdahl, N. A., agent.
Hiorth, Wilh., læge.
Holmboe, O., overtoldbetjent.
Holst, Elling, dr. overlærer.
Holst, L., redaktør.
Holtan, Thv., premierløitnant.
Holter, fru direktør Wilh.
Homan, H., advokat.
Horn, T., kjøbmand.
Housken, O. Smith, tandlæge.
Hvoslef, H. H., apotheker.
Ihlen, N., admiral.
Isachsen, G. A., cand. philos., bogholder.
Jacobsen, Harald, cand. jur.
Jensen, C. F., kst. bureauchef.
Johannesen, A. T., dr. Univ.-docent.
Johannson, J., generalkonsul.
Johansen, J. Lerche, stud. jur.
Johanssen, Emil, cand. philos.
Just, August, agent.
Jørgensen, A., kjøbmand.
Jørgensen, E., cand. real.
Jørstad, frk. M.
Jørstad, Enevold.
Jørstad, E. H., major.
Kaalaas, B., cand. real.
Keyser, C., skolebestyrer.
Kjerulf, R., generalfelttøimester.
Kildal, B., statsråd.
Kielland, fru W.

Kiær, fru S.
Kiær, A. N., direktør.
Kjerschow, E. T., assessor.
Klem, P. N., civilingeniør.
Klingenberg, T. O., kaptein.
Klingenberg, H. O., advokat.
Klæboe, H. B., skolebestyrer.
Knudsen, Claus, fotograf.
Knudsen, Ditlef, ingeniør.
Krafft, Carl, cand. philos.
Krag, frk. Bolette, lærerinde.
Krag, H. H., veidirektør.
Krog, F. A., ORSagfører.
Krogh, Carl, grosserer.
Krohn, W., kaptein.
Lambrechts, M., høiesteretsjust.
Lambrechts, Th.,boghandler.
Larsen, L., adjunkt.
Lie, frk. Laura.
Lind, Andr. grosserer.
Lorentzen, Lars H., agent.
Lous, K. H., advokat.
Lumholtz, L., advokat.
Lund, A. M., apotheker.
Lyche, C., doktor.
Lyche, Henr., cand. theol.
Løken, Johan, grosserer.
Maartmann, frk. Nina.
Mamen, G., kaptein.
Mastrup, L. A., rådmand.
Maurer, A., ritmester.
Maurer, frk., skolebestyrerinde.
Motzfeldt, Axel, kaptein.
Motzfeldt, Ernst, advokat.
Munch, P. A., stud. med.
Møller, frk. Sofie, lærerinde.
Nansen, A., ORSagfører.
Nansen, Fridtjof, dr.
Nergaard, K., handelsfuldmægtig.
Neuberth, I. F. W., cand. real.
Nielsen, O., kgl. fuldmægtig.
Nielsen, C. Børge, cand. real.
Nickelsen, N., skolebestyrer.
Nicolaysen, frk. Bolette.
Nilsen, Ingar, advokat.
Nissen, P., kaptein.
Nissen, frk. Stine.
Norby, Otto, instrumentmager.
Normann, J. F., kaptein.
Nordvi, A. G., fuldm.
Nygaard, W., boghandler.
Nysom, H., statsråd.
Nærup, A., inspektør.
Næss, frk. G.
Næser, F., generalløitnant.
Olsen, Alb. E., korrespondent.
Olsen, Harald, arkitekt.
Olsen, M., snedkermester.
Ording, J., premierløitnant.
Parmann, G. K. Johs., boghandler.
Paus, B., skolebestyrer.
Pedersen, N., ekspeditør.
Pettersen, Hj., amanuensis.
Petersen, H. F., bøssemager.
Petersen, A. C., grosserer.
Pihl, C., jernbanedirektør.
Pihl, Carl J., agent.
Prestrud, O., lærer.
Qvisling, N. A., læge.
Qvale, P., inspektør.
Rosenberg, Axel, agent.
Richter, J. C., oberst.

Ring, L., korpslæge.
Ringi, M., lærer.
Ringnes, E., fabrikeier.
Rink, H., justitsråd.
Rustad, F., kammerherre.
Rygh, O., professor.
Rømer, H., pastor.
Røyem, C., feierinspektør.
Sagen, K., stabssergent.
Sandberg, E., cand. theol.
Sars, G. O., professor.
Sars, Olaf, cand. philos.
Saxlund, E., advokat.
Schaaning, P., ingeniør.
Scharffenberg, frk. Kaja.
Schartum Schwensen, grubedirektør.
Scheen, J., forstmester.
Schetelig, H. F., skibsreder.
Schibsted, A., redaktør.
Schilling, F. bygmester.
Schiøtt, P. O., professor.
Schjøth, frk. Thora.
Schjøth, Hans, overlærer.
Schiøtz, O. E., professor.
Schlytter, Carsten, cand. jur.
Schmidt, H., postassistent.
Schmelck, L., kemiker.
Schram, Julius, cand. mag.
Schram, Jacob.
Schweigaard, C. H., statsminister.
Schweigaard, Fr., handelsfuldmægtig.
Schønberg, frk. Wilhelmine.
Sendstad, Olav, skolebestyrer.
Seue, de C. M., oberstløitnant.
Siewers, H., lærer.
Sinding-Larsen, Alfr., brigadeauditør.
Sinding-Larsen, F., premierløitnant.
Simonsen, P., grosserer.
Sissener, C. A., kaptein.
Sissener, Einar, dr. philos., apotheker.
Skattum, O. J., cand. mag.
Skramstad, L., maler.
Skøyen, O., tandlæge.
Smith, Einar, arkitekt.
Smith, frk. Thora E., lærerinde.
Solem, Johs., kaptein.
Steen, A., cand. real.
Steen, Helge, assistent.
Steenstrup, frk. H.
Stoltz, H., ingeniør.
Storm, Joh., professor.
Stub, H., ingeniør.
Størmer, F., ingeniør.
Størmer, J. L., apotheker.
Sundt, Michael, cand. mag.
Sundt, Frithjof, stud. phil.
Svensen, H., boghandler.
Sæthren, O., ORSagfører.
Swensen, D., fabrikeier.
Szacinski, L., hoffotograf.
Sørensen, frk.
Taranger, A., stud. jur.
v. Tangen, Herm.
Thoulow, Fr., generalchirurg.
Thesen, J., cand. med.
Thune-Larsen, A., grosserer.
Torp, Alf, stipendiat.
Torkildsen, T. Kielland.
Treschow, F. W., første hofjægermester.
Tviberg, P., bankrevisor.
Tønsberg, Chr., generalkonsul.

Tøttermann, Alb., generalkonsul.
Unger, K., advokat.
Vedeler, C. B., dr. med.
Veldrup, Einar, stud. jur.
Vibe, J., cand. jur.
Vogt, N., redaktør.
Vogt, I. H. L., professor.
Vold, J. Mourly, professor.
Vullum, E., redaktør.
Webjørnsen, Christian, kjøbmand.
Wedel-Jarlsberg, frk. B.
Welhaven, H., arkitekt.
Wennevold, O., fuldmægtig.
Wessel-Berg, H. A., telegrafbestyrer.
Wetlesen, frk. Marie.
Wille, A., doktor.
Willms, A., sekretær.
Willumsen, kjøbmand.
Winge, Axel, konsul.
Winge, Chr. S., agent.
Winge, E., professor.
Winge, Poul, doktor.
Winge, P., overlæge.
With, Carl, generalmajor.
Wright, Just, konsul.
Ødegaard, K. V., kaptein.
Øvergaard, A., oberst.
Øverland, O. A., candidat.
Øyen, P. A., stud. real.

333

C. Medlemmer, der tilhører andre medlemmers husstand.

Andersen, frk. Valborg,
Andresen, fru Hanna.
Arbo, fru maler.
Arentz, fru Emilie.
Arentz, frk. Magnella.
Astrup, fru statsråd.
Astrup, frk. Anna.
Astrup, frk. Augusta.
Baarsrud, fru Petra.
Baarsrud, frk. Anna.
Balchen, fru Pauline.
Balchen, frk.
Barth, fru.
Birch-Reichenwald, fru statsråd.
Bjurstedt, fru.
Blom, fru H.
Broch, frk. Christine.
Bull, fru Fanny.
Bugge, student.
Bødtker, fru kaptein.
Cammermeyer, frk. Anna.
Christophersen, fru Sophie.
Christophersen, fru generalkonsul.
Collett, fru A.
Collett, fru amtmand.
Dahll, fru Ginni.
Daubler, fru Ingeborg.
Duborgh, fru Caroline.
Dybwad, fru Elisabeth.
Ebbesen, fru.
Eckhoff, fru.
Eger, frk. Agnes.
Eriksen, fru kaptein E. A.
Eriksen, frk. Elise.

Falck, fru Taleth.
Falck, frk. Margit.
Fritzner, frk. Paûline.
Gade, fru konsul.
Gade, frk. Anna.
Gjertsen, fru skolebestyrer.
Gløersen, fru.
Grøndahl, frk. Margrethe.
Gude, frk. Lovise.
Haffner, frk. Helga.
Haffner, M. S., student.
Haffner, fru Sophie.
Haffner, W. W., student.
Hald, fru overlæge.
Hammer, fru Valborg.
v. Hanno, fru.
Heftye, fru.
Helliesen, fru toldskriver.
Henrichsen, fru.
Homan, Chr., cand. philos.
Homan, W., stud. polyt.
Horn, fru.
Johannesen, fru dr.
Jørgensen, frk. Anna.
Jørgensen, N.
Jørstad, frk. Sophie.
Kjær, fru Edle.
Kjerschow, fru.
Kjerschow, frk. Mariane.
Kopsland, fru E.
Krafft, fru E.
Krogh, fru Mathilde.
Thoresen-Krog, fru Cecilie.
Krog, frk. Gina.
Lumholtz, fru advokat.
Maurer, fru ritmester.
Mastrup, fru rådmand.
Mohn, fru Julie.
Møller, fru.
Møller, Bolette.
Sars-Nansen, fru Eva.
Nilsen, fru advokat.
Nielsen, fru Karen.
Nielsen, Carsten Tank.
Nissen, Hartvig.
Nissen, fru Henriette.
Nygaard, fru W.
Nærup, fru inspektør.
Petersen, frk. Asgerd.
Petersen, frk. Rebekka.
Pettersen, frk. R.
Qvale, fru inspektør.
Reusch, frk. Kristine.
Ringnes, fru Kaja.
Ringnes, fru Kitty.
Rink, fru Signe.
Rømer, fru pastor.
Saxlund, fru A.
Schiøtz, fru prof.
Schlytter, fru.
Schweigaard, frk. Hanna.
Schweigaard, frk. Marie.
Stang, student.
Steen, fru Elisabeth.
Størmer, Carl.
Storm, frk. Aagot.
Schwensen, Alfr., stud. phil.
Swensen, fru Thrine.
Swensen, G., cand. jur.
Szacinski, frk. Hulda.
v. Tangen, fru Anna.
v. Tangen, Chr.

Unger, fru advokat.
Vogt, fru professor.
Webjørnsen, fru Alwina.
Welhaven, fru Margrethe.
Willms, frk. A.
Willms, frk. K.
Willms, frk. Ragna.
Winge, frk. Anna.
Winge, G., stud. med.
Winge, frk. Else.
Winge, frk. Sophie.
Winge, fru overlæge.
Winge, fru professor.
Winge, frk. Marianne.
With, frk. Aagot.
Wright, fru konsul.

122

D. Udenbys medlemmer.

Balchen, sogneprest, Laurvik.
Berg, Haakon, statsadvokat, Elverum.
Brecke, P., grosserer, Fr.stad.
Dahl, H. M., høiskoleforst., Sogndal.
Dietrichson, O., kaptein, Trondhjem.
Falch, grosserer, Laurvik.
Fougner, O. A., ingeniørkaptein, Oskarsborg.
Grundtvig, Otto, apotheker, Lilleh.
Holmboe, Conrad, konsul, Tromsø.
Lammers, Aage, ingeniør, Drammen.
Kahrs, Paal, ORSagfører, Sandefjord.
Landmark, Th., docent, Aas.
Lange, Olaf, geograf, Kjøbenhavn.
Ottesen, Peter, cand. jur., Leith.
Ræder, J., generalmajor, Fr.hald.
Sem, E., Fredrikshalds bibliothek.
Strøm, Boye, stiftsamtmand, Tromsø.
Tønnesen, D., kaptein, Stavanger.

18



Pastor H. J. S. Astrup:

Natal og Zululand.

Natur, folk, historie.

(Foredrag 14de Oktober 1891).

Natal er som bekjendt en engelsk koloni. Den ligger mellem $27^1/_2$—31° nordlig bredde og 29—$31^1/_2$° østlig længde. Dets størrelse antages at være ikke fuldt 1000 geografiske kvadratmil. Sit navn har det af, at det blev opdaget af Vasco da Gama 1407 på juledag, Kristi fødselsdag (*dies natalis*).

Zululand er også siden 1887 en engelsk koloni, styret af en resident commissioner under guvernøren af Natal.

Natal er et på store strækninger meget brudt england, som skråner fra Drakenbjergene (en bjergkjæde, der strækker sig gjennem hele Syd-Afrika fra Kap til Limpopofloden) fra nord-vest mod syd-ost nedover til det Indiske ocean. Det er gjennemskåret af floder, hvoraf 3 hovedfloder, gående i den før omtalte retning fra nord-vest til syd-øst. Den nordligste og største, som et langt stykke danner grændsen imod Zululand, heder *Tugela*, ca. 28—29 norske mil lang.

Navnet lader sig måske bedst gjengives som »den forfærdelige«. I den tørre årstid er den dog ikke dybere, end at den kan *vades*. Den midterste af disse 3 hovedfloder kaldes *Umkomazi;* den sydligste, som for en del danner grændsen mod Griqvaland, heder *Umzinkulu*. (I parenthes bemærket er her ved Umzinkulu i det sydlige af Natalkolonien et norsk, nu triveligt, settlement (ↄ: agerbrugende koloni), kaldt Marburg. Dets nuværende præst havde jeg den ære at ægtevie til en tysk dame paa min gjennemreise i Durban).

Zululand gjennemskjæres også af 3 hovedfloder, gående nogenlunde i samme retning, neml. Sorte og Hvide Umfolozi og Umhlatuzi.

Disse floder danner dybe dale. Denne omstændighed betinger en behagelig omvexling af klima og vegetation.

Overgangen fra lavland til høiland og omvendt er i almindelighed brat. Dog gives der også sommetider mellem- eller tafel-land, som da i regelen hører til de mest begunstigede distrikter.

Lavlandet har i almindelighed den kraftigste, rigeste (lerholdig) jordbund — kun at der bliver fugtighed nok. I tørre åringer er Kafferne i lavlandene mest udsatte for hunger. Man kan da ofte, når deres forråd er fortærede, se dem gå skeletagtig magre omkring og søge urter, hvormed de kummerlig frister livet. Og når man nærmer sig dem, klapper de sig på sine tomme, slunkne maver og råber »lambile« ɔ: (jeg er) hungrig. Men så er de også de mest smekfede i gode åringer. De tilbringer da sin meste tid med at gå fra et øllag til et andet, snakke, synge, le, danse, ryge insango (ɔ: hamp), kort sagt i herlighed og glæde.

Men for Hvide er disse distrikter på grund af heden i almindelighed lidet skikkede. Her er derfor Kafferne pakkede sammen i Lokationer [for Natals vedkommende; Zululand er endnu noget mere uafhængigt; Hvide har endnu ikke lov til at kjøbe jord der. Foruden nogle få hundrede engelske soldater er der i hele Zululand neppe mere end 5—700 Hvide].

I disse lavlande er det mest kun missionærer og handelsmænd, som vover at tage det op med det tropiske klima. Her er det mest, at virkningerne endnu viser sig af skaberens ord: Jorden være forbandet for din skyld; torne og tidsler skal den bære dig. Kristendommen og kristen civilisation har her endnu ikke svunget sin tryllestav, sin Ephatastav. Hvad der ***kunde blive*** jordiske paradiser (navnlig opunder hoilandene kunde Hvide let leve, når forsigtighed iagttoges, hvad huse, klædedragt etc. angår, og når der plantedes træer, der kunde give skygge ved husene), er kun tornelandskaber med kafferkråle med de bikubeagtige hytter strøede hist og her. Træerne er en uendelighed af varieteter, mest acacie-lignende tornetræer samt store kaktusagtige træer, men også forskjellige sorter store løvtræer. Her skal ofte kunst til for en rytter at beholde hat og klæder. Hænderne rives let blodige, ja også for øinene kan der let være fare. Reiser man vild, er det ofte næsten umuligt at komme ud igjen, hvis man ikke er forsynet med en økse.

Her i lavlandene er det ofte ondt for drikkevand i den tørre årstid. Modsætningen mellem udseendet i den tørre og den våde årstid er den størst mulige. I den tørre årstid er der neppe et grønt strå at se, alt svedent og gråt og brunt. Såsnart regntiden begynder, fremtrylles det saftigste græs og yndige, duftende blomster i tusindvis. Rigtignok varer det ikke så længe, førend græsset begynder at blive tørt og stivt. Sommesteds kan det blive så høit, at det rækker både mand og hest over hovedet.

Ellers er som en regel Syd-Afrika vel vandet — og som en regel vist hele Afrika udenfor ørkenerne [cfr. Stanley contra prof. Drummond].

Men for øiet er det jo ofte lidet vand, især for en Nordbo. Det var mig i begyndelsen et stort savn.

Det vilde vistnok være en taknemmelig opgave for poeter og filosofer at skildre, ***i hvilken grad*** og ***hvorfor*** det opliver så ens øie at se vand i et landskab, — selv om man ikke er tørstig.

Noget har det vel — ikke mindst i Afrika — at gjøre med det rent materielle, at man trænger så godt vand til så mange ting og er så afhængig af det. Men det er vel endnu mere beroende på noget sjæleligt. Vandet giver landskabet *sjæl*, liv og afveksling. Tjernet fik af skaberen et »*tænksomt, sværmerisk* øie«; man bliver aldrig træt af at høre en bæks pludren, når den hviskende fortæller svundne århundreders saga eller den styrter i hvide sølvstriber nedover klipperne, kyssende tillive igjen en yndig, frodig plantevekst.

Idet hele vil jeg sige, at de savn, man (jeg tænker nærmest på os missionærer) føler i Afrika, i regelen er af en mere åndelig, åndig og sjælelig natur end legemlig. Vistnok kan man let — især hvis man ikke er af synderlig stærk helbred — blive til døden træt på reiser, vel også lide af feber, usunde boliger etc. Men hvad farer og besværligheder angår, kan de vel ofte være i flere henseende værre f. ex. på embedsreiser i Norge. — Men åndssamfundet: Menighedssamfund, fædreland, kunst, videnskab savner man mere. Dog er der også i henseende til disse ting indtrådt forandring i den senere tid.

Og Afrika har visselig også på den anden side sin store tiltrækning for mange — navnlig når man har været der en tid. Især synes hvide børn, der er fødte derude, at trives godt og ikke at kunne tænke sig et andet fædreland. Jeg for min del ved, at jeg ofte har

ærgret mig ved at se, hvorledes hvide børn derude i almindelighed slet ikke holder på eller synes at have bevidsthed om sin nationalitet; de er ikke engelske, tyske, norske, hollandske, men — »Africanders«.

Dyrelivet synes at være rigest i lavlandene. Der er krokodiller, iguanaer (et slags store firben, som ligner krokodillen i udseende, men som er uskadelige), python eller kjæmpeslangen og andre slanger, pelikan og andre fiskeædere, flere sorter vilde duer og en mængde, mest små fugle med de mest glimrende farver. I lavlandene er det navnlig, at de mange vildbukke af forskjellige størrelser gjør sine lette, luftige spring henover markerne.

Længere op imod høiderne findes bavianer i skoge og kløfter. Høiest oppe storker, traner, slangefugle og mange andre arter fugle. Disse sidste, slangefuglene, er af størrelse omtrent som kalkuner, går i almindelighed i flokker fra 3 til 7, og udstøder en gemytlig, dump, bugtaleragtig lyd. Man kan i lang afstand høre deres passiar. De mindede mig altid om Khalif stork med sit mu mu. De er meget nyttige, da de æder slanger og andet kryb. De indfødte vilde anse det for en stor niddingsdåd at skyde en saadan. Regjeringen har ved lov forbudt at skyde dem. Løver, bøfler og elefanter er nu forsvundne fra Natal og Zululand. De fandtes i mængde, da biskop Schreuder først kom derhen. Han skjød mange bøfler. Leoparder er der endnu i skogene. En sådan var det, som nær havde kostet biskopen livet. En tigerkat var en gang på sprang efter en af min broders børn, men det blev reddet af en tililende kafferpige.

At ikke fuglene synger, ikke blomsterne dufter er, sådan i sin almindelighed udtalt, ikke sandt. Der er f. ex. en liden fugl, der synger ikke uligt vor måltrost. Zuluerne synes at omfatte den med ømhed. De kalder den Ubantwanyana (abantwanyana-småbørn).

Vistnok er der ofte noget *søvnigt* over naturen, men den har dog sin eiendommelige tiltrækning i sin storartede, ofte ensomme majestæt.

Jordbunden er på de fleste steder rig og stenfri. Dog er ikke alle steder skikkede for korn. Det almindelige er, at det øverste jordsmon er muldjord, lidt længere nede et lerlag — som i regelen uden videre sammensætning kan benyttes til at gjøre mursten af, hvilke dog sædvanligvis bliver langt daarligere end europæisk mursten. — Længere

nede sand og *sandsten*, som er en af de mest fremtrædende bergarter i Afrika.

Over det flade terræn hæver sig tilsyneladende eruptive masser af haardere bjergarter og faste fjelde. Også store lag af stenblokker, stenrøser og moræne-agtige ansamlinger findes sommesteds. I det sydlige gives der også kridtformationer med fossiler (ammonites, krybdyr).

Bjergene i Natal og Zululand er ingensteds høiere, end at de er dækkede af græs til det øverste, det måtte da være i det nordvestre hjørne, hvor Tugela udspringer, på grændsen af Fristaten og Basuto-Land, hvor fjeldene skal nå en høide af 11—12,000 fod. Tugela siges kort efter sit udspring at have et fald paa 1800 fod. Jeg ved ikke, om tallet måske er overdrevent.

Fjeldene i Zululand er som nærmere kysten i almindelighed noget lavere end Natals fjelde. Min broders station, Untunjambili, nær Zululands grændse, ligger over 4000 fod over havet. Nedstigningen til Tugela er måske 2000 fod. Inkandhla-tjeldene over på den anden side, i Zululund, centralt beliggende, hvor kong Cetywayo ligger begravet, ikke langt fra Entumeni, er måske omtrent lige så høit (4000 fod). Enlumeni selv ligger over 3000 fod over havet.

En åsryg i det fjerne ser ofte for øiet, på grund af den hyppige afveksling af høie og dale, bølgeformigt ud, næsten som et størknet hav.

Folk. Det er påtide at spørge: Hvilket *folk* bebor disse af naturen rigt udstyrede egne (*sunny Natal*, det solrige Natal er en benævnelse, den engelske Natalenser pleier at bruge om sit land). *Menneskene* er jo dog alligevel den interessanteste gjenstand for studium i et land.

Som almindelig bekjendt er den talrigste del af befolkningen, men ikke den herskende, en afrikansk stamme, *Kafferne*. Kafferne i Natal er henimod $^1/_2$ million. I begyndelsen af århundredet var deres antal næsten det dobbelte. I Zululand anslåes den indfødte befolkning til omtr. 150,000. Desuden er der i Natal ca. 40,000 Hvide og ca. 34,000 Kulier (fra Indien indførte arbeidere). I Zululand er som allerede anført de Hvides antal ringe, foruden den lille garnison, kanske 5—700 mennesker.

Kafferne er en kraftig race. Det er stolte folk, som har det tilfælles med alle Afrikas børn, at de, når de får overtaget eller forkjæles, let opblæser sig over alle grændser, lige indtil et slags stormandsgalskab, men som på den anden side, når de behandles, vel med kjærlighed, men med fasthed og overlegenhed, er godmodige og kommer vel udaf det med de Hvide. Denne race formerer sig, medens de fleste andre indfødte racer, som kommer i berøring med Hvide, gjerne aftager.

Zuluerne — der er mere umiddelbare og ofte mere ufordærvede end Natal-kafferne, fordi de har været mindre i berøring med de Hvide — er af alle sydafrikanske stammer de mest søgte i guldminer og andre steder til haardt arbeide. Forresten er Zuluerne og Natalkafferne lige både i sprog og sæder og går under fællesbenævnelsen Kaffer og Zuluer.

Kafferen kan ofte vise en rørende troskab og hengivenhed. Som et eksempel blandt mange kan tjene, hvad der nylig stod at læse i alle aviser i Syd-Afrika i anledning af en stor ulykke i Kimberley diamantminer. Mange sorte arbeidere reddede sine hvide herrers liv med fare for sit eget liv. En af dem, der selv var blevet reddet, men var sprunget ind igjen for at redde sin herre og kom bærende med ham på sine skuldre, blev som påskjønnelse og belønning tilkjendt et gulduhr. Han brast i gråd og sagde: Jeg har intet fortjent, jeg har kun gjort min pligt, jeg måtte redde min hvide *baas*.

Kaffer eller Kafir ansees for at være et arabisk ord, som betyder »vantro«, altså en, som ikke er muselmand.

Jeg har ofte undret mig på, om det er det samme ord, som det »giour«, som forekommer f. eks. hos Byron ofte. Man kan også tænke paa det hebraiske kefir eller kafar, en landsby, så at Kafir blev det samme som det latinske paganus, en hedning eller vantro.

Kaffernes hudfarve er af mange nuancer fra næsten sort til næsten hvid; almindeligvis er den brun. Alle har sort, kruset hår. Læberne er hos alle tykke, dog mere og mindre, nogle har næsten europæiske ansigtstræk; mange har et smukt og tiltalende udtryk i sit ansigt. Deres holdning er overmåde god og gangen let og elastisk.

Kafferne synes at være komne langt nordfra (Abessinien, Ægypten) og at have vandret sydover, sandsynligvis foranlediget ved sam-

menstød med Araberne. De har væltet sig som en bølge over hele Syd-Afrika, drivende Hottentoter og Buskmænd længere og længere syd. Alle stammer og sprog i Syd-Afrika (med undtagelse af Hottentot-sproget og Buskmænd-sproget) er beslægtede, således er Namaqva-, Damara-, Herero-sprogene på vestkysten beslægtet med Kaffernes sprog. Klikkerne eller smæklydene synes Kaffer-sproget at have optaget fra Hottentoternes sprog. Der er 4 sådanne klikker i Kaffer-sproget.

Når talen er om et folks karakter, er der en faktor, som vel vanskelig kan overvurderes, nemlig *sproget*. Såsandt sproget er tankens iklædning, må sproget være et sjælespeil, som man umulig kan gå ligegyldig forbi, om man vil anskue et folks sjæl.

Men *Zulu-sproget* (hvilket også er Natal-sproget) synes at måtte have kun godt at sige om Zulufolket, når man ser på folket som det er, nemlig et *naturfolk*. De høieste begreber, navnlig rent kristelige begreber, har det jo ikke betegnelser for: f. eks. fred, tålmodighed, dyd o. s. v. — Alle, som kommer og hører sproget, ialfald alle, som må antages at have nogen dømmekraft og sammenlignende evne, er enige om, at sproget er smukt og velklingende, og det er en almindelig dom, at det ligner det italienske i blødhed. Denne blødhed må, foruden selve organets blødhed og den lethed og livlighed, hvormed Zuluerne udtrykker sig, væsentlig have sin grund i sprogets vokalrigdom.

Ligeså er dets *formrigdom* og *ordrigdom* meget stor. Det kommer tildels deraf, at ethvert naturfolk jo må forudsættes at være og er skarpe iagttagere *indenfor* sin sfære og forestillingskreds.

For kun at tage et eksempel, det første det bedste: Pronomenet *jeg* har 4 former, brugt på forskjellig måde med forskjellige nuancer: *ngi*, *mina*, *imina*, *imi*.

I verbernes syntax er der også en mængde af de fineste distinktioner for at udtrykke optativ, potentialis, emphatiske eller eftertrykstider samt hvad Colenso kalder »ineffective tenses«. Til at udtrykke disse samt f. eks. at gjøre talen høfligere, bruges en mængde småord, verber og adverbier, såsom: ba, be; za, ze; ka, ke.

For at kunne opfatte disse nuancer ret kræves der en ikke altfor stump sprogsands samt lang øvelse.

Sproget er et meget regelmæssigt sprog med få undtagelser. Det kan kaldes et allittererende, pronominalt sprog, idet ordene i regelen

forøges fortil, altså ved præfikser. Disse er egentlig pronominer og lyder forskjellig efter substantivets forskjellige begyndelser eller inflekser.

Dette danner måske det mest fremtrædende træk i Zulu-sproget som i alle Bantu-sprog.

Zi kona izimvu eziningi ezihle ezigijimayo.
De der får mange skjønne løbende.

Ba kona abantu abaningi, abanye ba lungile, abanye ba babi.
De der mennesker mange, nogle de gode, andre de onde.

A kona amantombazana amaningi, a hambayo, a twala umbila.
De der piger mange, de går, de bærer mais.

En ting, som gjør sproget vanskeligt, (foruden forskjellige dialekter) er, at kvinderne bruger så mange fra mændenes forskjellige udtryk (Hlonipa-ord eller undseelses-ord).

Desuden er der som hos alle naturfolk mange onomatopoietiske (lydefterlignende) ord og naturlyd. Enhver ting tænkes belivet, personificeret; den *siger* noget; det lille ord »*ti*« ɔ: *siger* har hos Zulufolket en mangfoldig betydning og anvendelse: Ku mhlope, ku ti »qwa« d. e.: det (er så) hvidt, (at) det siger »qwa«. Ku namatela, ku ti »*né*« det hænger (så) fast, (at) det siger »né«. Ku pelile, ku ti »swaca« ɔ: det er forbi, det siger »swaca« det vil sige: det er fuldstændig forbi. Si kotama, si ti »mbo« ɔ: vi bøier os, (så at) det siger »mbo«. U hamba, ku ti »gqi, gqi, gqi« ɔ: Han går, (så at) det siger »gqi, gqi, gqi« — efterligning af fortrinets lyd.

q, c, x, hx repræsenterer (i Amerikanernes alfabet) de 4 klik eller smæklyd.

Men det får vel være nok med disse sprogbemærkninger, som det nok kunde være interessant at forøge med flere.

Jeg vil kun tilføie, at af egentlige kasus udenfor nominativ findes kun den af grammatikerne i almindelighed kaldte lokativ med endelsen *ini*, *eni*, hvilken endelse betegner både: ***fra*** et sted, ***på*** et sted, ***til*** et sted, f. eks. izulu himmel, ezulwini fra himmelen eller til himmelen. Iteku en bugt (dernæst brugt som egennavn om Durban, men kun i lokativ) etekwini i Durban. Indhlu hus, endhlini i huset. Indhlela Vei,

endhleleni på veien. Også ved personer og personbetegnelser: Inkosi herre, enkosini.

Dog kan også vokativ siges at forekomme, idet i tiltale og tilråb det U, hvormed ethvert navn begynder, udelades: Nominativ Umatanda, vokativ 'Matanda!

Historie. Det er et åndsfattigt folk, som ikke har historie. Naturfolkenes åndsfattigdom viser sig også deri, at de liden eller ingen historie har. Deres traditioner kan jo i regelen ikke strække sig mange generationer tilbage. De tilbeder i almindelighed sine fædres afdøde ånder, men ved dog i almindelighed lidet om disse forfædre, deres liv her på jorden, når det går nogle slægtled tilbage.

Også Zuluerne tilbeder sine forfædres ånder. De har ingen gudebilleder. Men de har en tradition om et høieste væsen, Unkulunkulu ɔ: den meget Store, »som skabte mennesket af et rør«. Ligeså fortæller de om — og ofrer til — en himmeldronning, Unomkubulwane, som »lærte menneskene at brygge øl«.

Zulufolket synes dog at måtte stå over de fleste naturfolk, hvad historie angår. Deres historie er kort, men glimrende. Det lille Zulu har også, mærkelig nok, grebet dybt ind i 2 stormagters skjæbne.

I England bragte f. eks. det ene ulykkelige slag ved Islandhlwana, hvor næsten 1000 Englændere blev stukne ned af Zuluernes spyd, mangt et slot, hus og hytte til at gjenlyde af gråd. Biskop Schreuder havde advaret generalen, Lord Chelmsford (i 1879), førend denne gik ind med armeen. »Vær forsigtig, sagde biskopen, De vil møde 18,000 Zuluer«.

Hvad er det, svarede generalen, for en civiliseret krigsmagt; vi går til det som til dans. Men det blev en dødningedans, som fordum Danskernes i Ditmarsken.

Hvad Frankrig angår, kostede zulukrigen en keiserlig enke hendes eneste søn og et helt politisk parti deres håb, idet keiserprindsen faldt for Zuluernes assegaier ved Ityotyozi flod.

Zulufolket — og Natalkafferne — er, som allerede før sagt, en gren sf den store Bantu-stamme, der indbefatter en utallighed af småstammer; man regner i almindelighed hertil alle syd for den 6te grad

nordlig Br. (med undtagelse af Hottentoter og Buskmænd). Sproget er ikke beslægtet med Nord-Afrikas forskjellige Neger-sprog. Men ved Kongo bor der Bantu-stammer. Ligeså er Suahili-sproget på østkysten meget beslægtet med Zulu-sproget.

Zulufolkets egentlige historie begynder med begyndelsen af dette århundrede. Den er fra først af knyttet til en mand, som er en af de mærkeligste »vilde« eller sorte mænd, som har levet.

Det er *Zulukongen Tyaka, Afrikas Attila,* som en yngre engelsk forfatter kalder ham.

Før hans tid siges i almindelighed Zulu-stammen at have været en ringe, uanseet stamme, boende ved Hvide Umfolozi og skatskyldig til den mægtige Umtetwa-stamme.

Der opstod en strid indenfor Umtetwa-stammens høvdingslægt. En af høvdingens sønner måtte flygte og kom under mange skjæbnens omskiftelser ned til Kap-Kolonien, kom omsider tilbage til sin stamme og blev dennes høvding. Han inddelte efter mønster fra de Hvide sin arme i regimenter; regimenterne adskilles ofte efter farven af deres skjolde. Denne mand var også en erobrer og en mærkelig mand på sin vis; thi han var ikke som Tyaka en grusom tyran, men ædelmodig. Han faldt tilsidst, dræbt af en høvding, som han ofte havde overvundet, men altid vist kongeligt ædelmod.

Denne høvdings navn var Dingiswayo. Denne Dingiswayo's datter var Tyakas moder. For at ikke hendes barn, den senere Tyaka, skulde dræbes — som Zulukongernes skik var, af sin fader, hendes mand, Senzangakona, flygtede hun med det til sin fader, Umtetwa-stammens omtalte høvding, *Dingiswayo.* Hos ham blev Tyaka opdraget. Da Dingiswayo faldt, tog Umtetwa-stammen sin tilflugt til Tyaka og (Ama)-Zulustammen, som derved begyndte at vokse i magt.

Tyaka undertvang de nærmeste stammer. Derpå gik han over Buffalofloden ind i Natal, oprev og undertvang fuldstændig Natal — som hidtil havde været fredeligt. Man regner, at indtil 100 stammer havde boet i Natal.

Tyaka sparede kun unge mænd; thi kvinder og børn »fortærede kun den mad, som gjorde de unge mænd stærke«.

De unge mænd stak han ind i sine regimenter. Hans arme siges af nogle, da han stod på sin magts høide, at have beløbet sig til

100,000 mand, bestående af mænd fra enhver stamme mellem Delagoa Bay og St. John's River.

Også denne grumme, blodtørstige mand var imidlertid uden sit vidende redskab i en høiere hånd til at fremme både kultur og kristendom. Thi ved at han tvang de overvundne til at antage Zuludialekten, er det blevet bevirket, at den af Amerikanerne på Zulusproget oversatte bibel kan forståes af mange andre stammer, som Tongaer, Swazier.

Den militære og krigerske ånd, som Tyaka indplantede Zulufolket, holdt sig længe, ja er endnu ikke uddøet, om end kuet. Endog hans sidste etling, Dinisulu, holdt stående hær og eksercerede flittig, indtil begivenhederne førte det med sig, skridt for skridt, at han af Englænderne blev fængslet, anklaget for høiforræderi og sendt til St. Helena på 10 år.

Jeg talte med frk. Colenso, datter af biskop Colenso, i London. Det synes sandsynligt, at denne dame, der har taget sig varmt af Zulusproget, vil faa hans forvisnings-tid forkortet. De sidste efterretninger, jeg har fået fra Zululand, bestyrker denne antagelse.

Begivenhederne fra Tyakas død til Dinizulus fangenskab kan kun kort skizzeres. De er jo også for en stor del bekjendte for dem, der har studeret Syd-Afrikas historie.

Tyaka blev myrdet af sin broder Dingaan 1828. Dingaan var det, der forræderisk nedhuggede en mængde Boere. Disse holder endnu Dingaaens dag hvert år 16de decbr. til minde om den hævn, de tog over Dingaan. Dingaan blev igjen ryddet af veien af sin broder *Umpande*. Denne konge var mild, men indolent og tilsidst så ubehjælpelig tyk, at når han skulde ind i en vogn, som de tyske missionærer havde givet ham, måtte man tage forhjulene af vognen. Umpande havde 2 sønner, Cetywayo og Umbulazi. Da faderen syntes at foretrække Umbulazi, blev Cetywayo iversyg; der opstod borgerkrig mellem brødrene. Det kom til slag tæt ved Nedre Tegula, hvor der blev et forfærdeligt blodbad. Det var i året 1856. Cetywayo gik af med seieren. Der er en tradition blandt Zulufolket den dag i dag, at Umbulazi ikke er død, men engang skal komme tilbage og gjenopreise Zulufolket.

Cetywayo blev kronet ved Sir Theophilus Shepstones mellemkomst i 1873. Da Englænderne — om med eller uden grund er ikke her tid

og sted at indlade sig videre på — påstod, at han ikke havde holdt sin overenskomst, erklærede *Sir Bartle Frère* ham krig 1879. Efter langt og tappert forsvar blev Zululand undertvunget. Kongen blev fanget. Som bekjendt fik han gjøre en tur til England for at tale sin sag for dronningen. Han blev gjenindsat. Snart udbrød pány uroligheder. Kongen blev atter fanget. Han døde i 1884, just i de dage, jeg kom til Entumeni.

Hans søn Dinizulu sidder altså på St. Helena.

Zulumagten synes brudt. Om der nogen gang kan blive sådant samhold mellem de indfødte i Zulu og Natal, at de vil tænke på at reise sig og afkaste åget, er vel tvilsomt. Ialfald vilde det vistnok kun blive af forbigående betydning, idet bevægelsen vilde betvinges.

I grunden er jo vel også England ubestridelig — trods alle feil og uretfærdigheder det kan have begået — den heldigste koloniserende magt og den, hvis magt de indfødte lettest bøier sig for.

Ingen kan skrive eller tale om Natals og Zululands historie, uden at nævne *missionen.* Thi — man være med eller mod missionen; en ting er sikkert, at hvor den kommer, øver den en indflydelse i åndelig henseende. — Og hvad end mange kredse dernede kan have at sige på missionen, er det fremdeles sikkert, at det i almindelighed overalt indrømmes, at medens regjeringen vel har *talt* om at oprette skoler for de indfødte, så er det kun missionærerne, som hidtil har gjort noget.

Jeg håber imidlertid en anden gang at komme tilbage til missionens historie derude.

Jeg vil kun sige, at presbyterianske Amerikanere er de første, som med held har drevet kristelig mission i Natal. De har arbeidet meget og har for nogle år siden fuldbragt ***oversættelsen af bibelen på Zulusproget.***

Først senere blev ***Zululand*** åbnet for missionen. Den, som fik bevirket Zululand åbnet for missionen, var biskop Schreuder, der vel med rette kunde kaldes ***Zululands apostel.***

Han måtte vente længe. Men så blev kong Umpande syg. En høvding, som endnu lever, sagde til ham: Hvorfor lader du ikke hente *Uhanise* og alle hans krukker? Kongen så gjorde og blev bedre, gav biskop Schreuder til belønning Entumeni, — hvor jeg endnu har den ære at virke i »den Norske kirkes mission ved Schreuder«'s tjeneste.

Ved Schreuders hjælp fik den tysk-lutherske Hermannsburgermission indgang i Zululand. Nu virker der: den Norske kirkes mission ved Schreuder, det Norske missionsselskab, den tyske Hermannsburgermission, den Svenske kirkes mission og en Engelsk mission ved siden af hverandre og går langsomt, men sikkert fremad.

I Natal virker foruden de ovennævnte også flere andre samfund.

Til slutning vil jeg bemærke, at *Natal* tydeligvis i denne tid gjennemgår en såvel statlig som økonomisk krise. Der arbeides for *Responsible government.* Det er endnu tvilsomt, hvorledes det vil gå. Koloniens økonomiske udvikling vil væsentlig bero på, om udvandring derhen af dygtige elementer fra Europa vil tiltage, samt jernbane- og toldspørgsmål. Natal har hidtil vægret sig for at indgå en toldunion med de øvrige Syd-Afrikanske stater.

Af stor betydning for hele Syd-Afrikas fremtid er naturligvis det nydannede *Chartered company.*

For geografer, som måtte interessere sig for at kjende nærmere til *Mashonaland* — og de mærkelige ruiner ved Zimbabye (Zimbaowe) vil jeg pege på Selous's værker og karter.

Tillige kan jeg kanske — uden at løbe den resiko, at beskyldes for reklame — henpege på en bog, der skal udkomme snart af min broder, over hans reise til Limpopo. Han er nok alt blevet enig med en forlægger om et beskedent honorar, så at for ham vilde jo en reklame ingen direkte fordel bringe.

Til syvende og sidst vil jeg få lov til at sige, at det glædede mig meget, da jeg så, at der efter dr. Nansens hjemkomst var dannet et *Norsk geografisk selskab.* Jeg håber, det sender en dygtig geograf til Afrika. Spørgsmålet om en selvstændig norsk kolonisation er meget interessant. Navnlig har min broder interesseret sig meget derfor. I Syd-Afrika er jo visselig så godt som alt optaget. Under alle omstændigheder — jeg håber, at selskabet finder en *norsk Stanley.*



Oberst W. Haffner:

Om tidsforskjel og klokkeslet.

(Foredrag 3die December 1891).

Den sag, som jeg i aften vil forelægge for det ærede selskab, er, om end fra grunden af af gammel dato, dog, som saa mange andre, egentlig først bleven aktuel i vore dage. Det er ikke alene i den geografiske videnskabs, men kanske endnu mere i den internationale samfærsels interesse, at spørgsmaalet om en alle formaal tilfredsstillende tidsbetegnelse snarest bør finde sin løsning. Jo nøiere jordoverfladen bliver kjendt, jo flere punkter bliver det nødvendigt nærmere at bestemme og betegne paa en for alle letfattelig maade. Et Steds geografiske beliggenhed er som bekjendt bestemt ved angivelse af dets bredde og længde; medens man for den førstes vedkommende har den midt imellem Nord- og Sydpolen liggende Æqvator som en af alle anerkjendt udgangslinie, har man desværre ikke nogen tilsvarende Øst- og Vestpol, men maa regne fra et vilkaarlig valgt udgangspunkt, og da det uheldigvis er fuldstændig ligegyldigt gjennem hvilket punkt paa jordens overflade, man tænker sig den storcirkel dragen, man vil benytte til betegnelse af længdeafstanden, har dette ledet til, at omtrent hvert land har sin, og at nogen bestemt meridian hidindtil ikke har været brugt i et internationalt system. For at afhjælpe denne mangel har man i enkelte atlasser — som samtidig giver en alfabetisk fortegnelse over de vigtigste steder — tyet til at dele rammen i ruder efter længden og bredden og f. eks. anføre, at stedet ligger i rude A. 3. Det rationelle vilde jo unegtelig være, om man f. eks. kunde sige på 59^0 $54'$. N. B. og 10^0 $42'$ O. Gr. dette betegner ét sted og kun et sted på jordens overflade.

Det er dog ikke alene nødvendigheden af en klar og skarp betegnelsesmåde for geografiske stedsnavne, som synes at kræve fastsættelse af et fast udgangspunkt for længdeangivelsen, men også for det dermed i nøie forbindelse stående klokkeslet.

Længdeforskjel er nemlig igrunden ikke andet end tidsforskjel, den ene kan udtrykkes ved den anden, og der er derfor også dem, som har foreslået, at al længde skal angives i tid og at man skal sige, at et sted ligger såmange timer, minutter og secunder øst eller vest for et andet istedetfor grader, minutter og secunder efter det bekjendte forhold $15^{0} = 1$ t. Man ledes herved over til nærmere at betragte, hvorledes vor nuværende tidsbetegnelse virker i det praktiske liv.

Et gammelt ordsprog siger, at man skal lære en: »Hvad klokken er slagen«. Det turde kanske ikke have været så særdeles vanskeligt før i tiden, men i vore — jernbanernes og telegrafernes dage er det sandelig ingen let sag. Det er ikke mange år siden, man selv her i Kristiania regnede efter 2 slags tid, østbanerne havde sin, Kristiania, tid og vestbanerne sin, Drammens, tid. Forskjellen var ikke stor, 2 m., men dog altid mærkbar, når man var sent ude. Skal man reise til Stockholm og ser efter på togtabellen, vil man ved Charlottenberg finde angivet ankomst, »norsk tid«, afgang, »svensk tid« og ved at foretage en subtraktion vil man finde, at den sidste er 18 m. tidligere end den første.

Hvoraf kommer nu egentlig denne tidsforskjel? Jo, deraf at vi efter urgammel skik kun regner efter local tid. Vi vil, at når solen står høiest på himmelen ɔ: når den kulminerer, skal vort uhr vise 12, da skal det være middag, og fra dette øieblik regne vi så fremover til midnat og derpå igjen videre til næste middag og hver af disse tidsintervaller dele vi i 12 timer. Da nu jorden dreier sig rundt sin akse på 24 timer fra vest mod øst, vil solen kulminere før på et østligere sted og der vil altså faktisk fremkomme ligesåmange forskjellige middage, som der findes beboede steder rundt jordens omkreds.

Lad os nu se lidt nøiere på, hvad dette har at sige i det praktiske liv. Jeg nævnte de 2 m. her i byen nærmest som en kuriositet, men lader os tage kysten rundt; man vil da snart komme til den erfaring, at man lige så gjerne kan lade sit lommeuhr blive hjemme, nogensomhelst nytte har man ikke af det. Helt fra Kristiania til Trondhjem vil vi være forud for vor tid, i Arendal 8 m., i Kristiansand 10 m., i

Bergen endog hele 22 m'. Fra Trondhjem af og nordover vil vi derimod sakke agterover; om end langsommere i begyndelsen, således i Namsos 3 m. i Bodø 15 m. og i Tromsø 25 m., dog såmeget hurtigere senere, i Hammerfest allerede 44 m., og en beboer af Vardø er med hensyn til tid endog 1 t. 22 m. foran os. Endnu værre stiller naturligvis forholdet sig, når man skal foretage en længere reise; går det nu ret syd f. eks. til Italien kan det endda gå an; man vil sjelden være mere end $^1/_2$ time feil, men skal man over til Amerika bliver sagen betænkeligere. Man vil allerede i England være omtrent 45 m. og i New York endog 5 t. 40 m. timer foran den lokale tid, og omvendt, hvis reisen går til St. Petersburg vil man der finde, at klokkerne går 1 t. 15 m. for fort. Kan den reisende til nød finde sig i ikke altid at være på det rene med sin tidsregning, stiller sagen sig vanskeligere for telegrafens vedkommende. At modtage et telegram en time førend det blev afsendt, må jo siges ikke at være ganske naturligt, ligesom det unægtelig vil volde en fremtidens historiker adskillig bryderi, når han i dagens morgenavis i San Francisco læser beretning om en interessant debat, som vil finde sted den samme dags aften i det engelske parlament. Man kunde opnævne en mangfoldighed af exempler på, hvor umulig vor nuværende locale tidsregning i grunden er. (F. eks. for somændene). Det har heller ikke manglet på forslag til forbedringer; sagen har været drøftet i lærde tidsskrifter, på videnskabelige møder og endog på en international kongres i Washington i 1884, hvor de fleste af jordens lande var repræsenterede. Alle var enige om, at noget måtte og burde gjøres, og var også på det rene med, hvad der skulde gjøres, men om måden, hvorpå det skulde gjennemføres, blev man ikke enig. Man kom snart overens om, at dagen — altså i betydning af datum — som hidindtil skulde regnes fra midnat til midnat og at denne tid skulde deles i 24 timer, ikke som nu i 12 og 12, hvilket jo unægtelig medfører adskillige ulemper, man se bare på vore togtabeller. Man var ligeledes enig i, at denne dag skulde være en middel soldag og ikke en sand soldag — forskjellen er forøvrigt ubetydelig og nærmest af astronomisk betydning — og at den skulde regnes fra en bestemt første meridian, eller med andre ord, at man skulde vælge et bestemt sted og fastslå, at når solen stod høiest på himmelen ɔ: passerede meridianen på dette sted, så skulde klokken være 12 eller med andre ord det halve døgn

være passeret. Men da man skulde skride til valget af udgangspunkt ophørte enigheden; en flerhed af kongresmedlemmerne i Washington stemte for Greenwich, herimod nedlagde dog Franskmændene en bestemt protest, de vilde have Paris; også Tyskerne kunde ikke stemme, de vilde have Berlin, Spanierne havde også sine betænkeligheder. Kort sagt, enighed var ikke at opnå, og man er heller ikke siden 1884 kommen stort længer i den retning, om der end er fremkommet forskjellige forslag, som havde til hensigt at forene alle, således har man foreslået den 180° lgrad. w. Gr. som passerer nær Behringstrædet og berører så lidet land som muligt; andre meridianen gjennem Jerusalem, som skal berøre såmeget land som ingen anden, det er navnlig fra italiensk side, at det sidste forslag fremholdes. Det sted, som imidlertid har den største chance for at gå af med seiren, er dog utvivlsomt Greenwich. For det praktiske behov inden det enkelte land er man imidlertid kommen langt, om man for dette overalt har den samme tid, dette kan man da opnå ved enten at vælge landets midtmeridian som udgangspunkt eller ved at dele hele jordkredsen i 24 dele — eller da 360° : 24 = 15° — og for hver 15° at forandre klokkeslettet om en time, det saakaldte zonesystem. Vedtoges dette sidste, vilde man på en jordomseiling altid være overens med den locale tid på minutter og secunder men afvige i de hele timer. For enkelte lande er en sådan tidsregning allerede gjennemført, således regnes i hele England efter Greenwich tid, ligedan i Nordamerika, hvor dog den store forskjel i længde medfører forskjellige timer, i Tyskland og Østerrig for jernbanernes vedkommende, samt endelig i Sverige hvor man regner efter 1 times forskjel fra Greenwich, eller med andre ord, når klokken er 1 e.m. i Sverige, er den 12 middag i Greenwich. Vort land strækker sig omtrent mellem 5° og 31° Ø. Gr. og vil altså også for os 1 times forskjel være den mest passende, om end en del vilde kunne gjøre fordring på at beholde den rene Gr. tid, og en anden endog på at ligge 2 timer forud. Vi vil derved opnå at få samme tid som Sverige, Danmark, Tyskland Østerrig og Italien. Man vil imidlertid straks se, at det ikke går an, at skjære jorden over i 24 lige dele som et æble og sige, at for hver 15° skal der begyndes et nyt klokkeslet, allerede udgangspunktet vilde her vise sig som en umulighed, man tænke sig et forholdsvis så lidet land som England ved en imaginær linje, som ingen kan se, delt i 2 dele, hvoraf den ene lå 1 time foran den anden i tid.

Man må derfor så at sige gå på akkord med den rene theoretiske inddeling og da vil f. eks. for Europas vedkommende en inddeling, hvori disse ideele delestreger betragtes som midtmeridianer — således altså, at tidsintervallet regnes $7^1/_2{}^0$ på hver side — vise sig at være det mest passende. Her har man imidlertid også en væsentlig indvending mod zonesystemet; for lande, som har sin væsentlige udstrækning i nord og syd f. eks. Danmark, Sverige, Italien vil overgangen blive betydelig lettere end for de, hvis udstrækning regnes i øst og vest f. eks. Rusland og Amerika f. Stater, medens de første ville kunne indføre det samme klokkeslet for det hele land, må de sidste dele sit i partier, hver med sit eget, og hvorledes tilstanden da vil blive i tidsgrænsedistrikterne er let at forestille sig. Det har også vist sig i Amerika, hvor, som sagt, systemerne er gjennemført for jernbanernes vedkommende, men hvor det er overladt til de locale autoriteter samtidig, forsåvidt de ønske det, at beholde den gamle tidsinddeling, at byer, som ligge i nærheden af den hele time også har forandret sin locale tid, medens de, som ligger på overgangszonerne, ikke vil være med.

Vi kommer nu til en anden urimelighed ved den nuværende tidsregning og det er datoregningen. Lad os antage, at en dag f. ex. søndag begynder i Kristiania lørdag midnat, så vil den først begynde i England en time senere; i Amerika, Newyork, først søndag morgen; i San Francisko søndag eftermiddag og i Japan endog først mandag morgen. Den samme dag vil altså regnes forskjellig for de forskjellige dele af jordkloden, når vi kalder det søndag, kalder andre det mandag eller lørdag, eftersom man ligger øst eller vest (24 timer). Her er jo klarlig en feil, som skarpest fremtræder når man betragter den fra et overlegent standpunkt ɔ: et standpunkt udenfor jorden. Man vilde da se jorden gå rundt i 24 timer og det vilde falde en således placeret iagttager vanskelig at forstå, at ethvert af de punkter, han ser efterhånden passere forbi sig, har samme klokkeslet; kunde han observere uhrene, vilde de samtlige vise samme tal. Man kommer uvilkårlig ved en sådan betragtning henimod den eneste logiske løsning af det foreliggende spørgsmål, og det er antagelsen af en eneste »universal« tid, uden tidszoner. Det samme klokkeslet skal gjælde for den hele jord; når klokken er f. eks. 10 i Christiania, er den også 10 i Newyork eller Yokohama. Denne, om man så kan kalde det, ubønhørlige konsekvens af det op-

stillede spørgsmål, vil have til naturlig følge, at klokkesletterne måtte regnes fra 0 til 24 for at undgå misforståelse om, når dato skulde skiftes. Og sådanne besynderligheder, som at to nærliggende øgrupper som Java og de Filipinske øer kunde have forskjellige datoer, vilde fjernes — den ene er coloniseret vestenfra, de andre østenfra. Hvorvidt den nye tidsregning har nogen udsigt til at trænge igjennem i en nær fremtid er derimod overmåde tvivlsomt, den vil unægtelig frembringe en fuldstændig revolution i årtuseners hævd; for det første får man vel nøie sig med zoneinddeling som en overgangsperiode, men hvad det også her gjælder, er at få fastslået en begyndelsesmeridian og man får håbe, at den beslutning, som blev fattet på den i Bern i afvigte august måned afholdte geografiske kongres, om at samtlige stater skulde sende befuldmægtige med bindende fuldmagt til en conference i Bern, snart må blive til virkelighed.

Når dette spørgsmål kun har været lidet drøftet hos os, må vel grunden være at søge deri, at sømændene som regel regner sin tid efter Greenwich tid og at Gr. længde findes angivet på alle vore kystkarter, samt at vi endnu ikke har fået jernbaner gående tvers over landet.



Pastor O. Michelsen:

Om naturforholdene og de indfødte på Ny-Hebriderne.

(Foredrag 20de januar 1892).

Vasco Nugnez de Balboa, guvernør i Santa Maria, fik i året 1513 høre af en af de indfødte, at man fra toppen af et bestemt fjeld kunde se havet på den anden side af landtungen. Han gik alene derop, og til sin store glæde så han det uendelige hav. Han faldt på knæ og takkede Gud for opdagelsen. Skyndsomt ilede han ned til Strandbredden, kastede sig i søen, og tog i sin souveræn kong Ferdinand af Spaniens navn havet i besiddelse. Da dette hav strakte sig sydover fra det sted, hvor han stod, kaldte han det Sydhavet uden hensyn til dets beliggenhed på kloden. I 1519 reiste Magellan, efter at have seilet gjennem strædet, der bærer hans navn, vestover til Phillipinerne. Han fandt havet sammenlignelsesvis så stille, at han kaldte det »Det stille hav«. Uagtet de ødelæggende orkaner man har dernede hvert år, kan der ingen tvil være om, at senere erfaring har fuldkommen stadfæstet rigtigheden af dette navn.

Tusinde øer ligger spredte som dotter henover dette hav. Disse inddeles i Polynesia, Melanesia og Micronesia. Ny-Hebriderne er igjen en del af Melanesia eller de sorthudedes øer.

I 1567 reiste Alvaro Mendana de Meyra, nevø af vicekongen af Peru, fra Lima på en opdagelsesreise. Han fandt en øgruppe, som han troede var Ophir, og kaldte den efter Salomon, Salomon-øerne. I 1595 reiste han ud igjen med portugiseren Pedro Vernandez de Quiros for at grundlægge en koloni på Salomon-øerne. De vidste breddegraden; men af mangel på kronometer var de ikke så sikre

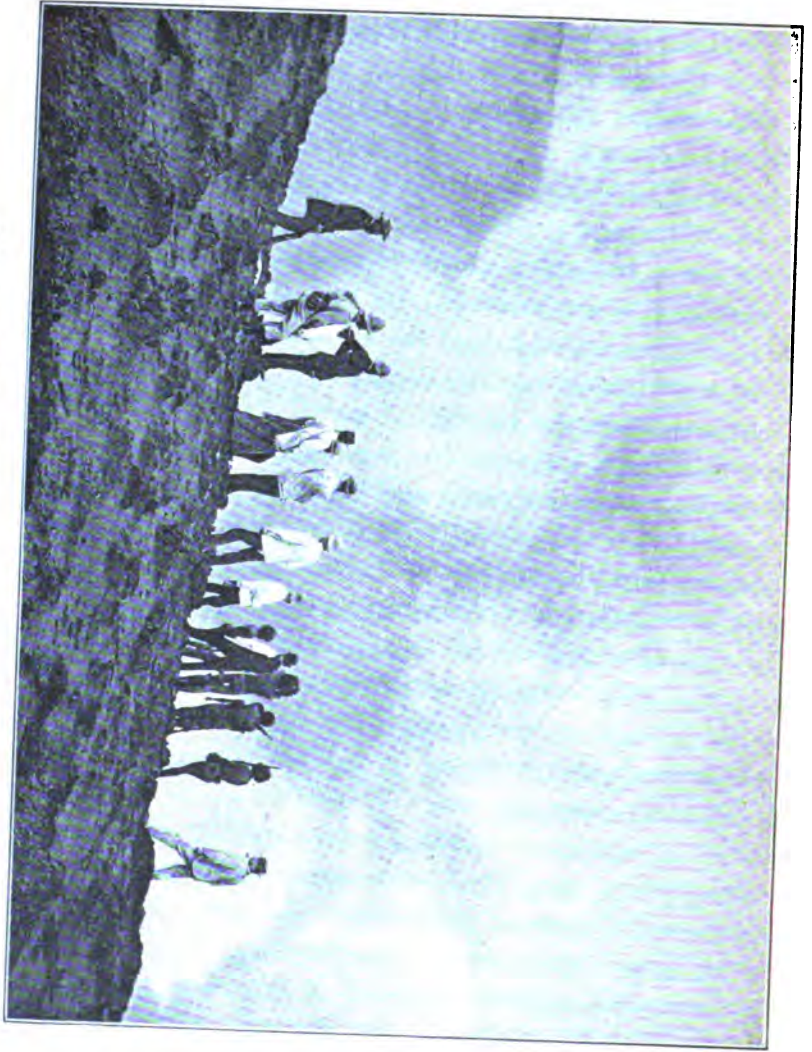
på længdegraden. Følgen var, at de ikke fandt dem; men kom istedet til dronning Charlottes øer. De forsøgte at danne et settlement på denne gruppe; men dette blev opgivet, da Mendana afgik ved døden samme år. 11 år senere nemlig i 1606 reiste Quiros ud igjen og fandt da den nordligste ø af Ny-Hebriderne. Han troede, at han havde fundet det nordligste punkt af det store fastland, som man ventede at finde i Sydhavet, hvorfor han kaldte landet Tierra Australis del Espiritu Santo. Han kastede anker i den store bugt. En elv falder i den. Den kaldte han Jordan, og indseilingen dertil Vera Cruz. Han gik straks iværk med at grundlægge det Nye Jerusalem, og vilde formodentlig kun sætte arbeidet i orden derude, før han reiste hjem for at kundgjøre, at Millanium havde begyndt. Det gik imidlertid med ham, som med »konen med eggene«. Der opstod uenighed med de indfødte, og flere af hans folk døde af feber. Dette i forbindelse med mange andre vanskeligheder stillede sagen snart i et andet lys. Han vendte tilbage til Mexico; medens hans næstkommanderende, Louis Varz de Torres, seilede vestover og opdagede Torresstrædet. Intet mere hørtes om Ny-Hebriderne før 1768, da kaptein Cook reiste til sydhavsøerne for fra Tahiti at observere Venus's gjennemgang. To år senere beviste Bougenville, at det land Quiros havde opdaget, var den nordligste ø af en gruppe, som han kaldte de store Cyclader. Han seilede gjennem det stræde, der nu bærer hans navn, og som skiller Santo, den nordligste ø, fra Malekula. Han gik iland på en af øerne, som han kaldte de spedalskes ø, fordi mange af de indfødte led af en hudsygdom, som han troede var spedalskhed. Nu kaldes øen ved det navn, de indfødte bruger, Aoba. I 1773 explorerede kaptein Cook hele gruppen og kaldte den Ny-Hebriderne.

Øgruppen ligger mellem 14° 29′ og 20° 16′ sydlig bredde og 165° 40′ og 270° 30′ østlig længde. Den strækker sig altså omtrent 400 eng. mile fra SSO til NNV. Der er omtrent 30 beboede øer, og hele gruppen dækker circa 7000 eng. □ mile. Øerne ligger omtrent 1000 eng. mile nord fra Ny-Zeeland. Den lærde og dygtige dr. Inglis, der først virkede som missionær i Ny-Zeeland og senere i samme egenskab i 25 år i vor gruppe, siger: »Ny-Hebriderne kan betragtes som en fortsættelse af Ny-Zeeland«. Jeg har også selv været i Ny-Zeeland mellem 11 og 12 år og senere i 13 år i Ny-Hebriderne og har ofte

bemærket, før jeg så dr. Inglis's ord, at ligheden er meget slående. Det fugtige klima, vegetationen og næsten alt undtagen temperaturen har en forbausende lighed. Selv på zoologiens gebet finder man megen lighed. Disse to øgrupper står langt nærmere til hverandre i mange henseender end Australien står enten til Ny-Zeeland eller til Ny-Hebriderne, omendskjøndt man efter breddegraderne skulde vente det anderledes. I vulkansk henseende er der også lighed. Begge synes at være lige stillede med hensyn til vulkansk virksomhed, kogende kilder og jordskjælv. Ved det store vulkanske udbrud for seks à syv år siden i Ny-Zeeland, var der et så stort fald af vulkansk støv på Ny-Hebriderne, at vi samlede omtrent 100 lbs. af det på vort jerntag. Det var akkurat samme slags sorte scoria-sand, som man finder i mængdevis på vore øer. Vi troede naturligvis, at det var fra en af vore egne vulkaner; men senere erfarede vi, at det frygtelige udbrud på Ny-Zeeland havde fundet sted netop på samme tid, som støvet faldt på vore øer. I denne forbindelse skal jeg fortælle lidt om vore egne vulkaner. 1878, da jeg opslog min bolig på Ny-Hebriderne, var der ikke mindre end tre vulkaner i virksomhed. De eksisterede alle, da kaptein Cook var der. Mangen en aften har vi stået udenfor vort hus og seet den oplyste røg fra vulkanerne på Ambrim og Lopevi som en eneste ildsky, omendskjøndt de ligger måske 12 à 15 eng. mile fra hverandre. I flere år har vi dog ikke seet hverken røg eller ild fra Lopevi, og nu synes også vulkanen på Ambrim at have sluknet ud. Det var en aften i 1886, efter at vi havde gået tilsengs, at vi hørte en lang, rullende støi, som om et jernbanetog passerede. Vi tænkte i øieblikket, at det var torden; for ofte hører vi den der som en næsten uafladelig dundren. Det syntes os dog, at denne larm var altfor stø og altfor lang; for den varede i timevis ja — i mindre grad — i dagevis. Vi tænkte da, at det enten var vulkanen på Ambrim eller at en privat vulkan på vor egen ø var ifærd med at bryde ud. Dette vilde på ingen måde have overrasket os — men mere herom senere. Nogle dage senere blev gåden løst. Da vi kom over til vor gamle station på østsiden af Tongoa, gik vi om aftenen ud for at se, om der var nogen ualmindelig vulkansk virksomhed oppe på Ambrim. Til vor forbauselse opdagede vi, ikke midt paa øen, hvor vi altid havde været vandt til at se vulkanen, men på den yderste odde af øens østside, et

så fortryllende fyrværkeri, at vi aldrig havde seet mage til det. Som fra seks eller syv underjordiske sprøiter så man den ene »jet« efter den anden kastet flere hundrede fod op i veiret. Da vi talte til de indfødte om dette syn, sagde de: „Aa, nu er det intet; men straks efter at dundringen var forbi, da gik det rigtig høit op.« Lidt efter lidt sluttede al virksomhed og i løbet af to, tre uger kunde man intet se. Det besynderligste af alt var dog, at ved det nye udbrud sluknede den gamle vulkan paa samme ø. Jeg talte senere med de indfødte på stedet. De sagde, at larmen og rystningen var forfærdelig. Mange troede, at verdens ende var kommen.

Nu et ord også om Tongoa, vor egen ø. Om vi ikke har en vulkan, så har vi dog et par steder så varme, at de indfødte ikke kan gå på dem med sine bare ben. De benytter sig endog undertiden af dem for at stege sin mad der. Der er en strækning af mange mål jord så varm, at intet kan vokse der. Varmen synes at være i stadig tiltagende; for nulevende mennesker har tidligere havt plantager på steder, hvor ikke længer et græsstrå kan vokse. — Den største og virksomste af stadige vulkaner, som nogen har seet i vor gruppe, er dog den på Tanna. En af de sidste dage af juni 1890 fik vi kapteinen på vort dampskib til at landsætte os i Svovl-bugten på Tanna. Efter en 15 minuters roning befandt vi os næsten i brændingerne; men så stod der et snes hedninger med ladte geværer for at standse vor landgang. Vi vare heldige nok til at have en af tanna-missionærerne med os i båden. Han råbte til dem i deres eget sprog, at det var han (Mr. Gray) og følge. Derpå nedlagde de geværerne og bød os velkommen. Ja nogle af dem påtog sig endog at være vore veivisere op til vulkanen. Veien slyngede sig først gjennem skogen omtrent en eng. mil. Vi passerede en liden landsby, hvor alle tilstedeværende måtte vide, hvem de besøgende var. Veiviserne underrettede dem om, at det var »Misi« Gray og andre missionærer. Efter en ubetydelig stigning kom vi til et tjern, hvis bredder på grund af den stadig faldende aske er næsten aldeles uden vegetation. Her begyndte stigningen opover den konisk dannede masse. Høiden angives til 2788 fod; men dette tror jeg er overdrevent. Vi tog veien på skrå gjennem den dybe aske og den uafladelig rullende scoria. Endelig kom tre af os op. To var et stykke foran mig. Med et var der en eksplosion, og mange ton af scoria



Ved vulkanens rand. (Efter fotografi af J. W. Lindt, Melbourne).

faldt ned mellem dem og mig. Dette nødsagede mig til at gjøre en stor omvei for at undgå de stene, der kun havde været nogle secunder ude af ildhavet. Vi var nu på sydostsiden af krateret. Da passat-vinden kommer fra denne kant, var der ingen aske der; men alt var scoria-stykker, varierende i størrelse fra en kubikmeter ned til ganske små stene. Omendskjønt vi var så høit oppe, som vi kunde komme, varede det endda længe, før vi fandt et sted, hvor vi rigtig kunde iagttage ilden. Tilsidst lykkedes det dog en af selskabet at finde en afsats indenfor den ydre rand af svælget, hvorfra vi kunde se lige ned i ildhavet. Det var et syn, som hverken tunge eller pen kan beskrive. Flere hundrede fod lodret ned fra, hvor vi stod, spredte der sig over — jeg kan neppe vove på et mål — kanske lige så stort areal som disse universitets-bygninger optage, ikke et stille ildhav, men en kogende, buldrende, blæsende, flydende masse, der kastedes omkring i alle retninger, som vandet under et umådeligt fossefald. Der var uafladelig mindre eksplosioner med knald, susen og røg. Den flydende lava kastedes op i luften, undertiden ikke høiere end at den faldt tilbage igjen i flydende tilstand eller randt nedover afgrundens vægge. Undertiden kastedes den omtrent så høit op som til det sted, hvor vi stod og faldt da ned som stene med et plask, som om man kunde tænke sig overordentlig store stene kastede ned i havet. Hvert tredie minut eller så var der en explosion som et tordenbrag. Da slyngedes lavaen høit op. Man kunde se den røde masse lidt efter lidt sortne oppe i luften. Jeg har ofte iagttaget disse eksplosioner fra søen om aftenen 20 à 30 eng. mile borte, og man har hørt knaldet på Aneityum, der ligger 40 eng. mile fra Tanna. Professor Henry Drummond, der var en af vort selskab, bemærkede, at dette var et langt mere storartet skue end det, han havde observeret på Vesuv.

Med hensyn til øernes oprindelse har man stik modsatte anskuelser. Den ene går ud på, at de er levninger af et stort kontinent og den anden, at de lidt efter lidt er dannede af koral, vulkanske udbrud og opløftninger. For den første anskuelse taler den allerede nævnte lighed med Ny-Zeeland og flere andre øer såvel i jordens beskaffenhed som i vegetationen og zoologien. Der er i den retning også blandt de indfødte mange traditioner, som vistnok indeholder megen sandhed og hvori landstrækninger og hele øer omtales som forsvundne. Således nævnes,

at der engang var en ø 7 à 8 eng. mile V. for Tongoa, som hed Buleiwo. De indfødte siger, det var den største ø i nabolaget. Jeg kjender en mand ved navn Mari *Pogi*, som nedstammer i lige linie fra en af høvdingerne på denne ø. Han bor på øen Emae eller Tre Høie. Der er også et sagn om Karisi *Pogi* og hans seks brødre, der alle roede over til Buleiwo for at fri til en pige ved navn Sina. Den ene efter den anden søgte at vinde hende med gave og sang. Sangene kjende de indfødte den dag idag. Der er vistnok megen sandhed i denne fortælling; ialfald nok til at tro, at øen engang har eksisteret. Så har vi et andet sagn der fortæller, at alle de øer, som kaptein Cook kaldte Shepherd-gruppen, var en del af den større ø Epi. Der er også ualmindelig grundt vand mellem nogle af disse øer, og de forskjellige øer se ud som om den ene var en fortsættelse af den anden. Dette i forbindelse med andre omstændigheder leder mig til den slutning, at sagnet har noget sandt ved sig. For den anden hypothese haves dog flere og stærkere beviser. Jeg har seet på Efata, Eromanga og Futuna koral-lag mange hundrede fod over havet. Især har jeg lagt mærke til regelmæssige terrasser på Efata, der tyde hen på opløftninger til forskjellige tider. Den 10de januar 1878 var der således et stort jordskjælv på øen Tanna. Vandet steg pludselig i Port Resolution 40 fod og vadskede alt med sig. To minuter efter steg landet på hele vestsiden af havnen omtrent 20 fod. Den 14de februar samme år var der et andet jordskjælv, hvorefter der observeredes endnu en stigning af omtrent 12 fod på samme sted. Vulkanen i nabolaget var da ualmindelig virksom, og en liden vulkan brød ud i Svovl-bugten, men sluknede snart igjen. — Da jeg to år siden spadserede over øen Epi, så jeg omtrent 4 à 5 eng. mile fra stranden og mange hundrede fod over havet aldeles umiskjendelig søsand. Jeg kan også nævne her, at i Ny-Zeeland har jeg seet søsand og skjæl i ca. 1000 fods høide over havet. Hertil kommer den utrættelige zoophyts virksomhed, hvis arbeide udgjør grundlaget for så mange øer i Sydhavet. -- Næsten hver eneste ø i vor gruppe og sandsynligvis også i andre øgrupper kan fremvise store hobe af aske og pimpsten og afkjølnede kratere af vulkaner. Jeg kjender ikke mere end to eller tre øer blandt Ny-Hebriderne, der udelukkende består af koral. — Der går også næsten på alle øerne i Sydhavet et sagn, der fortæller, at Mau Tikitiki, eller som han kaldes

i malay-sprogene, Mau I-i-i-i, et overnaturligt væsen, sad på en eller anden ø og fiskede. En dag troede han, at have fået en stor fisk på krogen. Idet han trak op snøret sang han:

Sere, Sere ni Matoa
Sere, Sere ni Matoa, ni Matoa!
Mau Tikitiki; Ko one mate malo malo
Mau Tikitiki, Mau Tikitiki
One mate malo malo —!
Ae, ni matau ki Toga maman!

Da krogen kom op, fandt han, at det var den eller den ø, hvor vedkommende fortæller bor. Jeg har ofte iagttaget på de steile sider



Koral-rev og vulkanske høie på Tanna. (Efter fotografi af pastor Michelsen).

af Tongoa, at de forskjellige strata af sand og andet ialmindelighed ligger på skrå; og jeg kan ikke forklare mig dette på anden måde end, at der har fundet sted en uregelmæssig løftning.

Næsten alle øerne har, hvad man kalder, en vulkansk, dyb og

meget frugtbar jord, hvor næsten alt, hvad der hører til tropisk vegetation, kan vokse. Fortræffelig kaffe frembringes der; the og cocao kunne også plantes. Sukkerrør plantes af de indfødte og bruges i rå tilstand som en læskedrik. Ellers drives sukkerplantning endnu ikke i commercielt øiemed. Under den amerikanske borgerkrig havde man bomuldsplantager; men under normale omstændigheder lønner dette sig ikke blandt andet fordi, at sydhavsøernes klimat ikke er det bedste for bomuldsplantning. Cocos-palmen er for nærværende det vigtigste handelsprodukt på øerne og de indfødtes eneste indtægtskilde. Der findes brødfrugttræer og spiselige castanier i stor mængde. Yam, taro, bananas, kumala eller søde poteter, tapioka og andet plantes af de indfødte for almindeligt husbrug. Spiselige og aldeles fortræffelige fungi (sop) vokser i stor mængde. Der er også forskjellige træer, hvis frugt spises af de indfødte med velbehag; men de falder ikke i en europæers smag.

Øerne frembyder et malerisk og fortryllende skue. Et par små koral-øer ligger fladt på havet; derimod stiger de fleste op til 1000 à 2000, ja endog til 4000 à 5000 fods høide. Enkelte høie er delvis bebevoksede med et slags grovt græs; men i regelen er øerne klædte med den frodigste skog. Ikke som vor regelmæssige granskog; men træer af alle størrelser, former og variationer i det grønne forener sig for at frembringe, hvad man næsten kunde kalde en paradisisk skjønhed. Såvidt jeg erindrer, er der ikke mere end et eneste træ, det såkaldte koral-træ, som er uden blade en del af året. Banyan-træet kaster bladene på en gang; men efter 1 à 2 dages forløb er det grønt igjen. Kort sagt, vi har en evig sommer.

Med hensyn til fiskeri er det ikke godt at afgive nogen bestemt mening. Der er vistnok en masse fisk i søen. De fleste er også spiselige; men andre er giftige. I almindelighed har jeg fundet fisken hård og smagløs. De indfødte driver ikke meget på fiskeri.

Øgruppens folkemængde udgjør antagelig 60 à 80,000 individer; en blanding af malayer og papuer. Dette bekræftes både af deres udseende og sprog. Huden er af en mørk kobberfarve; håret ialmindelighed kruset; læber og næse mere eller mindre negerens, medens øinene snart minder om negeren, snart om malayen. I den sydlige del af gruppen tror jeg, på et par undtagelser nær, papusproget er mest fremtrædende, medens længere nordpå findes en stærkere indblanding

af malay-sprog. I det hele tilbyder Ny-Hebridernes sprog et meget interessant felt for filologer. De sytten missionærer, som virker i Ny-Hebriderne beskjæftiger sig med ligeså mange sprog; og hvor mange sprog der endnu findes på øerne ved ingen. Det er ikke, som mange vil fortælle os, at dette er dialekter. Dialekter findes jo også; men



Tanna mænd. (Efter fotografi af pastor Michelsen).

hvad jeg taler om, er særskilte om end beslægtede sprog, der er aldeles uforstålige for dem, der bruger et andet sprog. I mit distrikt med en folkemængde af lidt over 2000 tales der således ikke mindre end tre sprog, der er ligeså forskjellige fra hverandre som norsk, hollandsk og engelsk. Lad mig som eksempel nævne: Fader vor, du som er i himmelen; helliget vorde dit navn, lyder på de tre sprog således:

1ste. Mamangi nami waina ku doko nakoroatelangi doko; nangisama enga tapu.

2den. Arimamemi nange pa teke peni; soma ki e ki wa.

3die. Popo aningemi arae i doko narikitilangi doko; nakiham pa taka tam.

De indfødte på næsten alle øerne i vor gruppe er menneskeædere. Man må dog ikke tro, at de slagter sine egne folk og spiser dem.



Tanna kvinder. (Efter fotografi af pastor Michelsen).

Det er ialmindelighed dræbte fiender, som er gjenstand for cannibalisme eller ialfald indfødte af en anden stamme eller europæere Omtrent 20 mennesker er spiste på Tongoa, siden jeg bosatte mig der. Den sidste mand blev spist for omtrent 5 år siden. Da stod min hustru og jeg og så røgen af den ild, hvorpå hån blev stegt. De omtales også som vildmennesker. Dette er et vildledende udtryk. De bor i huse, på enkelte øer vistnok så små, at kun en eller to personer kan finde soveplads i dem; men på mange øer, især i vort nabolag er husene ikke alene store, men også gode. Jeg har seet huse, store nok til at

rumme et à to hundrede mennesker. De bor i små landsbyer, der kun har fra et snes til et par hundrede mennesker. Så finder man dem stadig beskjæftigede med sine haver eller plantager. I disse findes de allerede omtalte rodfrugter, tobak og mange slags grøntsager. På stranden ser man ofte cano-byggere arbeide på en eneste cano i to, tre måneder. Når kvinderne er hjemme fra plantagerne, steller de først og fremst med madlavning, og mange både velsmagende og sunde retter hører til deres spiseseddel. Men den øvrige tid af dagen optages altid med andet arbeide, såsom forarbeidelse af barkklæde, fletning af matter, kurve eller forklæder o. s. v. I sandhed, de minder os om vore bedstemødre. Vore folk holder høns og svin, som de røgter med megen omhu. Ofte finder man 20 à 30 mænd på reise bort til andre øer for at handle. Alt dette er uligt vildmennesker. På den anden side hører man dog om tyveri, røveri, menneskerov, barnemord, modermord, vikingetogt og, som allerede omtalt, menneskeæderi. Polygami er også almindelig og leder ofte til uenighed, både inden egen landsby og ligeoverfor andre stammer. Man har også polyandri, dog ikke så ofte.

Ny-Hebriderne er endnu uafhængige af europæiske nationer. Dette frygter vi dog ikke vil vare længe, da Frankrige ønsker at have gruppen for at slippe løs på den udtjente straffanger fra Ny-Caledonien. De australiske kolonier protesterer imidlertid mod dette, fordi sådanne disperadoer snart vilde finde sig vei over til Australien. Missionærerne, der som et slags repræsentanter fra forskjellige dele af det brittiske rige har megen indflydelse, protesterer også, fordi sådanne umoralske menneskers nærværelse vilde være meget skadelig for missionen, og fordi efter al sandsynlighed de protestantiske missionærer vilde blive udviste fra øerne, om de skulde blive en fransk koloni. Dette har virkelig hændt på Maré og andre steder. De indfødte, der har seet, hvordan deres brødre i Ny-Caledonien behandles af de franske, har nu begyndt at ansøge Storbritanien om at oprette et protektorat over øerne for at beskytte dem mod »man oui, oui«.

Den indre styrelse af øerne er i høvdingers hænder. Der er en høvding i hver landsby; men ofte er to, tre eller flere af disse høvdinger en anden landsby underdánig. Høvdingen har i regelen sin sekretær og en adjutant. På mange øer er der et kaste-væsen.

At beskrive deres hedenske religion er ikke nogen let sag, da der

synes at være levninger af flere ældre religioner. Enkelte stammer har et slags tempel-tjeneste, medens andre som Juda i Rehoboams dage har sat op Asherim på hver høi bakke og under hvert grønt træ, og dandser, synger, spiser, drikker og opmuntrer hverandre til al mulig usædelighed. Til alle deres religionsøvelser, der synes at have indflydelse på deres levnet, ere de enten dragne af lyst til usædelighed, eller fremskyndte af frygt for de onde ånder, der troes at omgive dem; især deres afdødes sjæle. Omskjærelse bruges på de fleste øer og er på Tanna gjenstand for den vigtigste religiøse festlighed. Alle synes dog at have et kjendskab til en almægtig skabers og styrers tilværelse. I deres mythologi blandes han ofte op med et overnaturligt væsen, der engang var her på jorden. Der findes også en bevidsthed om godt og ondt, og at et menneske skal straffes eller belønnes i den anden verden, eftersom han har levet her. To gange om året gjorde de indfødte på Tongoa en fest for den almægtige Gud. Den ene var, når de plantede; da nedbad de hans velsignelse. Den anden var ved indhøstningen; da takkede de ham for høsten. Der fortælles endog om en slags prophet, en mand på Tongoa, der levede for et à to hundrede år siden. Han hed Ma Rikitilagi, eller frit oversat, himmelens søn. Han siges at have forudsagt meget, som skulde hænde. »I skulle først begrave mig,« sagde han, »og så skal disse ting komme. Skjæl-øksen skal ombyttes med en anden; det hårde barkklæde skal kastes væk og et blødere og bedre bruges. Disse våben skal forkastes. Andre og os overlegne mennesker skal finde os; og der oppe på Mailumbau (den høi, hvor en af mine stationer står) skal den mand bo, som skal oplyse eder. Hans hus skal ikke have græstag på; men det skal være hårdt som sten«. Han gik omkring blandt ven og fiende og, som Noa i gamle dage, prædikede retfærdighed. Ofte har de indfødte sagt mig både med hensyn til mit komme blandt dem og mit arbeide der, at alt dette er jo som Ma Rikitilagi sagde dem.

I nogle få ord skal jeg også tale om missionen. Missionen på Ny-Hebriderne blev først begyndt af Londoner-selskabet; men ved fælles overenskomst blev den senere overtagen af presbyterianerne. Det siges at »martyrens blod er kirkens sæd«. Så var det også hos os. Den 30te novbr. 1839 blev missionærerne William og Harris myrdede og spiste i Dillons Bay på Eromanga. Dette henledede kirkens

opmærksomhed på øgruppen. I 1848 begyndte pastor — senere dr. — Geddie en mission på Aneityum, den sydligste ø. Fire år senere var hele befolkningen villig til at antage den christne religion. Den nærmeste ø, Tanna, blev derefter gjenstand for missionens opmærksomhed. Tanna har kostet flere penge og mere arbeide, end næsten nogen ø i gruppen; men er desværre den dag idag ikke stort bedre end en hedensk ø. Eromanga, hvor Williams blev myrdet, er nu omtrent en christen ø. Efate har kun få hedninger; ligeså de mindre øer Nguna & Mau. Småøerne Pele Mataso, Makura og Emae er alle christne. Shepherd-gruppen, der består af fire øer, som, tilligemed en del af den større ø Epi, udgjør mit distrikt med lidt over 2000 mennesker, er ved Guds velsignelse på mit arbeide i løbet af de 12 år, som jeg har virket der, bleven christen. Da jeg kom derhen, var der ikke en christen; idag kan der neppe siges at være en hedning, medens liv og eiendele er sikrere der end på noget sted i den civiliserede verden. Nordenfor mig er der mange missionærer, og på flere af disse stationer er der forbausende fremgang. Vi håber, at det om nogle få år skal fuldkommes som lovet er, at »Hedningerne skulle frygte Herrens navn og alle jordens konger din herlighed,« og »Alle konger skulle falde ned for ham; alle hedningerne skulle tjene ham.«



Professor I. H. L. Vogt:

Om istiden under det ved de lange norsk-finske endemorænener markerede stadium.

(Foredrag*) den 3die december 1891).

Som det vil være bekjendt, har den skandinaviske halvø med hele det nordre Europa under en geologisk meget nær periode — »istiden« — været dækket af en kompakt, sammenhængende landis, således som tilfældet er nutildags f. eks. med Grønland og rundt om sydpolen. Under sit maksimum nåede denne landis eller indlandsis en kolossal udbredelse, idet den, som angivet ved fig. 1 [1]), dækkede ikke alene Norge, Sverige og Finland, men også den største del af Rusland, Danmark og hele den nordtyske slette (indtil Breslau, Dresden, Leipzig) med Holland samt endelig også Storbritannien og Irland. Før forestillede man sig gjerne, at de fremmede eller »erratiske« blokke, som man finder i udkanterne af det store isterritorium søndenfor Nordsøen og Østersøen — f. eks. blokke fra Kristianiakanten, som man nu kan støde på i Vesttyskland, Holland og England — i sin helhed skulde skyldes transport ved svømmende isberge. Som af den svenske forsker professor *Otto Torell* godtgjort, er dog denne opfatning ikke korrekt; tvertom, under den store istid dannede isen — landisen — over hele det ovennævnte territorium en sammenhængende masse. Midtpunktet for denne kolossale landis lå, som man kan se på kartet, fig. 1, ikke ved de norske fjeldkjæder, men betydelig længere mod øst, nemlig i Finland eller en af de nærmest mod Finland tilgrænsende

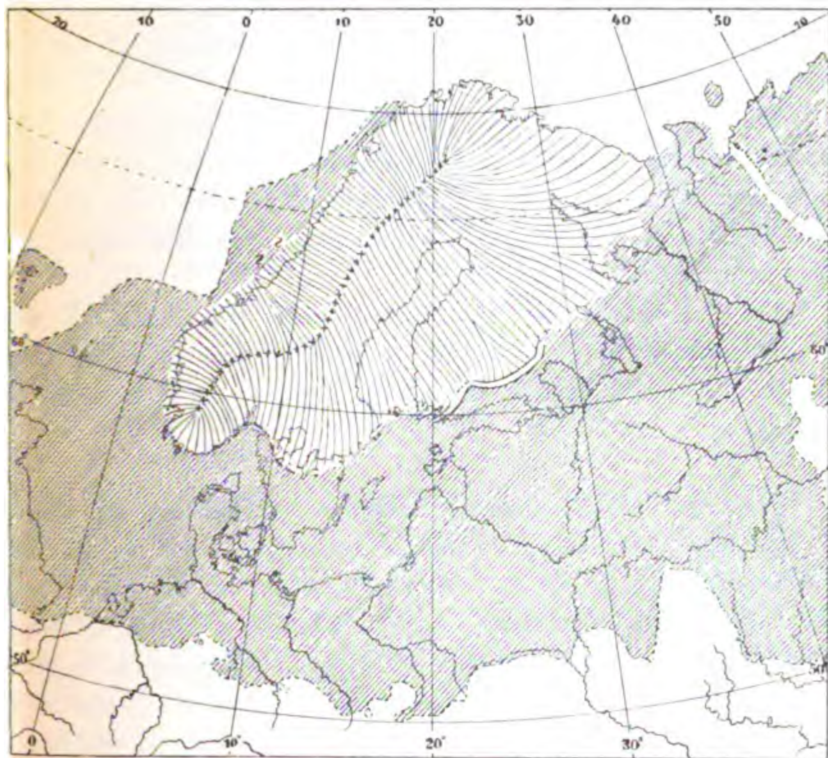
---

*) Foredraget er her gjengivet i noget udvidet form.

[1]) Landisens udbredelse er her gjengivet efter en kartskitse af prof. *A. G. Nathorst* i en afhandling »Den arktiska florans forna utbredning i länderna öster och söder om Östersjön«, Ymer 1891.

egne. I overensstemmelse med *Fridtjof Nansens* undersøgelser over Grønland[1]), hvorved påvistes, at profilet over grønlandsisen er en cirkelbue, med høieste punkt nogenlunde lige langt fra landisens østre og vestre grænse, må det antages, at landisen under den store istid nåede sin største høide et eller andetsteds ved Finland; på grund af det rent

(Fig. 1).



Kartskitse over landisens udbredelse under den første (eller den store) nedisning (det parallelt-schrafferede) og under den anden nedisning (det radielt-schrafferede, i Norge, Sverige og Finland). — Den tykke punkt-linje (øst og sydøst for vandskillet) betegner isskillet („isdelaren", efter de Geer).

mekaniske tryk skulde vi her også have centrum for landisens bevægelsesretninger. Så synes også i virkeligheden at have været tilfælde; navnlig kan vi her gjøre opmærksom på, at transporten af de erratiske blokke fra de søndre dele af Norge og Sverige ikke fandt

[1]) På ski over Grønland (1890), særlig afsnittet »Isdækkets form og mægtighed«, s. 684—688.

sted i retning fra N til S, men fra NNO til SSV eller endog fra NO til SV.

Efter maksimum af udbredelse begyndte isen at »trække sig tilbage«, det vil sige, afsmeltningen ved grænsen var stærkere end tilførselen af is fra de høiestliggende partier. Vi må under denne afsmeltningsperiode forestille os en hel del vekslende stadier; på grund af forandring i temperatur, nedbør, vind- og strømretninger osv. osv. må isen snart have gået tilbage, snart igjen fremover, så pány tilbage osv.

For hver gang isen påny går fremover og derpå stanser, eller ved hvert længere ophold under tilbagemarschen, blir al den grusmasse, som isen skyver med sig, ophobet ved isbræens rand; på denne måde fremkommer de bekjendte endemorænener, som altså angiver isens udbredelse under en vis periode.

Det er med den mest storartede af disse endemorænener — nemlig med morænene, som nogenlunde kontinuerligt kan følges fra Grimstadkanten i vest til Ladoga eller Onega i øst — at vi her skal beskjæftige os.

Forlængst har indvånerne i Smålenene og Jarlsberg lagt mærke til nogle store, kontinuerligt forløbende grusrygge — en på hver side af Kristianiafjorden (se fig. 2) — som af publikum har fået navnet »ra«, hvoraf igjen lokalbenævnelserne Rygge-ra, Råde-ra, Rokke-ra og »Raet« (bydel i Moss). At disse mægtige grusrygge i virkeligheden er gamle endemorænener, blev for en årrække siden (1858 og 1860) erkjendt af prof. *Kjerulf*. — Også i Finland (se fig. 1) har man på nogenlunde samme breddegrad en — eller rettere to ligeløbende — endemorænener, med indbyrdes afstand 10—12 kilom., som uden nævneværdig afbrydelse kan følges fra Ålandsøerne og Hangø-halvøen i vest til nordenfor Ladoga i øst, og hvis fortsættelse også kan spores nord for Onega, et stykke søndenfor bunden af det Hvide hav.

Som af den svenske geolog ***Gerard de Geer***[1]) for nogle år siden fremholdt, finder man også i Mellem-Sverige — navnlig vest for Ve-

[1]) »Om den skandinaviska landisens andra utbredning.« Geologiska Föreningens Förh., B. 7, 1884.

nern, mellem Venern og Vettern og øst for Vettern — en hel del i rad og række efter hinanden liggende moræncstumper, som danner et topografisk bindeled mellem de kontinuerligt forløbende morænor, på begge sider af Kristianiafjorden og i Finland, og som følgelig angiver, at de lange norske og finske moræner tilhører samme periode.

Da *de Geer* skrev sin oven citerede afhandling, fik han af mig nogle oplysninger om Jarlsbergraets fortsættelse [1]) — som banke ude i havet — udenfor Bratsberg- og Nedenæs-kysten; i den allersidste tid (sommeren og høsten 1891) er der udkommet nye, med stor nøiagtighed optagne kystkarter (Jomfruland-Sildodden og Sildodden-Torungen) i målestok 1 : 50.000 over de vedkommende distrikter; vi kan derfor nu fremlægge den interessante »undervandsmoræne« i sine detailler.

Jarlsbergraet (Horten — Ske kirke — Bøgeskoven ved Laurvig) stikker tilhavs i nærheden af Helgeråen, mellem Fredriksværn og Langesund, og kan først følges et ganske lidet stykke, kun 1—2 kilom., som en bred og ganske grund sandbanke, ud i fjorden til Fuglø og Finsbåerne. Dernæst er moræneryggen aldeles afbrudt ved det forholdsvis dybe gab udenfor Langesundsfjorden, men kommer pany tilsyne ved de flade sandøer Danmarkskjær med omligggende store grus- og sandbåer, og dukker op over havet ved Jomfruland (ø 7 kilom. lang og indtil 1 kilom. bred), som — når et par ganske små fjeldknauser fraregnes — udelukkende består af løst grus og sand; selv om man reiser hurtig forbi med dampskib, kan man med største lethed se, at det fladt bølgende og vel opdyrkede Jomfruland skarpt adskiller sig fra de omliggende nøgne og forrevne klippeøer.

Længere vesterover har man, oftest 1.5—3 kilom. udenfor det faste land og 1—2 kilom. udenfor de yderste fjeldskjær, en lang og næsten kontinuerligt forløbende række af grus- og sandbåer — »Revet« udenfor indløbet til Kragerø; Portørhausen, Taraldsbåen, Jærsbåerne, Toppebåerne, Værøbåerne osv. mellem Kragerø og Risør; Fidjebåen, Sildegrundene, Åknåkbåen mellem Risør og Lyngør; Torskebåen og Mållenbåerne udenfor Tvedestrand — hvis kam i regelen ikke ligger

[1]) Allerede tidligere havde forøvrigt, hvad jeg ikke havde lagt mærke til, *Th. Kjerulf*, efter oplysninger af *T. Dahll*, omtalt moræne-fortsættelsen Jomfruland-Tromlingerne (se Universitetsprogram, 1871, s. 32; i »Udsigt over det sydlige Norges geologi«, 1879, er kystmorænen derimod ikke berørt),

mere end fra 3—5 op til 15—20 m. under havskorpen, medens den smale rende mellem bårerne og kysten jævnlig er 30—40 og endog op til 60 m. dyb. »Mållen« mellem Tvedestrand og Arendal, hvor moræ̈nen pány såvidt stikker op over havet, er en liden rullestens-ø, omkring 150 m. lang, ganske smal og kun nogle få m. høi; fast fjeld er ikke at se, øen består kun af større og mindre aldeles tilrundede stene; ved storm blir blokkene på ma-få rullede mod hinanden, — øen kan på denne vis aldeles skifte udseende; snart har man en sammenhængende ø og snart to eller flere på rad liggende små-øer[1]). — Ved Tromlingerne og ved Tromø kirke og Håve, med den bekjendte Håveskov på udsiden af Tromøen, hæver moræ̈nen sig igjen over havfladen; derpå følger de flade grus- og sand-øer Gjersø, Mærdø og Jerkholmen udenfor Arendal, hvorpå moræ̈nen endelig forlader havet og stiger op på det faste land, ved Haslaodden nær Søm mellem Arendal og Grimstad, og fortsætter vestover tll Fevig. Længere mod vest har jeg desværre ikke havt anledning til at opgå vor moræne[2]), der er dog ingen grund til antage, at den skulde være tilende ved Grimstad; dog må det være fremtidens forskning overladt at følge moræ̈nens forløb videre og særlig at forbinde de to nu kjendte endepunkter (Grimstad og grusryggene ved Ladoga og Onega) ved linjer langs den skandinaviske halvøes vestre og nordre grænser. I de på sand- og grusafleininger forholdsvis rige distrikter i vestre Nedenæs (Grimstad til Lillesand) vil man vist med lethed kunne påvise flere i rad og række liggende morænerygge; på forhånd ligger det også nær at formode, at de store og eiendommelige sand- og grus-masser ved Lister og på Jæderen må have noget med vor moræne ar gjøre[3]).

---

[1]) Mållen har allerede tidligere tiltrukket sig fagmænds opmærksomhed; se notits af *S. A. Sexe* i Kristiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1867 og af mig i Naturen, okt. 1879.

[2]) Kun kan efter erindring, fra flygtig forbireise for flere år siden, anføres, at der foran Rorevand (indenfor Grimstad) optræder en vældig grusmasse, som netop ligger i moræ̈nens formodede løb vesterover.

[3]) Som illustreret ved »Oversigtskart over Norges dybde- og høideforholde« (målestok 1 : 2.400 000, Norges geografiske opmåling, 1883) har man langt ude i havet, oftest 50—100 kilom. fra land, pa strækningen fra Sognefjorden til Namsen en hel del forholdsvis grunde felter (eks. fiskebanken Storeggen), af dybde 150—200 m., medens havet nærmere mod land ofte er 300—400 m. dybt; kanske har vi også her afleininger i lighed med Lister og Jæderen.

Vi skal dernæst levere nogle opgaver over moræneraes dimensioner:

Morænernes længde (se kart, pl. 1): Fra Fevig til Horten i ret linje 165 kilom., deraf »undervandsmoræne« mellem Tromlingerne og Helgeråen 75 kilom. Fra Moss går moræncn først uden nogensomhelst afbrydelse i 50 kilom.'s længde, over Råde og Tunø kirke, Sarpsborg by til lidt forbi Rokke kirke; derpå (se geologisk rektangelkart »Sarpsborg«) en kort stans, 2—4 kilom. lang, ved den forholdsvis ujævne og høitliggende fjeldmark (150—200 m. o. h.) mellem Rokkeraet og Asak; ved Tistedalen (nær Fredrikshald) foran Femsøen påny mægtig moræne, med udmærket vakkert jernbanesnit ved Bjørnstad gård. I den kuperede fjeld- og skovmark, af høide 160—200 m. op til 250 m. o. h., i den sydligste, mellem Bohuslen og Dalsland indkilede spids af Smålenene, har vi ikke længere nogen sammenhængende moræne, men kun en del isolerede morænestumper — ved Aspedammen—Bredkas, Lundehaugen, Præstebakke foran Ørsøen og ved Sæter foran Lysevand — som særlig lige foran Ørsøen er ganske stærkt fremtrædende.

Fra Moss til rigsgrænsen kan morænen på denne vis følges i omkring 80 kilom. længde; i fortsættelsen inde i Dalsland kan mærkes den vældige moræneryg ved Ed jernbanestation, som dæmmer op for Stora Le, og som tvinger dette N-S-fortløbende og ikke mindre end 50—60 kilom. lange vand til at søge sit udløb ikke i den søndre ende, således som det efter landskabets konfiguration i de grove drag skulde ventes, men i den nordre ende, over til Venern.

Vedrørende de isolerede og forholdsvis små moræner i Mellem-Sverige kan vi indskrænke os til at henvise til *de Geer's* oven citerede fremstilling; de finske derimod skal vi — på grundlag af en række i de senere år af finske geologer publicerede afhandlinger[1]) og i henhold

[1]) *J. J. Sederholm.* Om istidens bildningar i det inre af Finland. Fennia, I, 1889.
B. Frosterus. Några iakttagelser angående skiktade moräner samt rullstens-åsar. Fennia, III, 1890.
W. Ramsay. Ueber den Salpausselkä im östlichen Finland. Fennia, IV, 1891.
H. Berghell. Quartärbildningarna längs Karelska jernvägen. Fennia, IV, 1891.
R. Herlin. Tavastmoens och Tammerforsåsens glacial-geologiska betydelse. Geograf. Fören. Tidssk. 1891.

til velvillige meddelelser af dr. *A. Moberg*, chef for Finlands geologiske undersøgelse — ofre særskilt omtale.

»Salpausselkä« — således lyder den urgamle lokalbenævnelse på den store finske endemoræne — med tilhørende parallelkamme kan så at sige uden nogensomhelst afbrydelse følges i ikke mindre end omkring 550—600 kilom.'s længde, fra Hangö og Ålandsöerne i vest til nordenfor Ladoga i øst (se særlig karterne i *Sederholm's* og *Ramsay's* afhandlinger). — Den nordligste af de tre parallelkamme i vestre del af Finland stikker, nøiagtig som tilfældet er med den norske undervandsmoræne i Jomfrulandslinjen, tilhavs ved den søndre del af Ålandsøerne (i nærheden af Bogskär fyr og Gullkrona fjord) og danner her en flere mil lang kjæde af grusøer og ganske grunde sand- eller grus-båer[1]). — Mod øst har man hidtil opgået moræenen lige til den russiske grænse, et stykke nordenfor Ladoga; i linjens fortsættelse, mellem Onega og bunden af det Hvide hav, ligger den såkaldte »*v. Helmersen's* gruskam«[2]), som også antages at tilhøre vor endemoræne; dennes samlede længde inden Finland med nordvestre Rusland skulde altså beløbe sig til ikke mindre end 800 kilom.

Moræenens bredde og høide er selvfølgelig stærkt vekslende. Smålens- og Jarlsberg-raerne er oftest omkring $^1/_2$—$^2/_3$, op til 1—1 $^1/_2$ kilom. brede[3]) og hæver sig 10—15 op til 30—40 m. over den omgivende mark; skråningen ud mod siderne er i regelen temmelig flad, på 5—10°, — undtagelsesvis (som f. eks. ved Veden foran Femsøen nær Fredrikshald) dog også steilere, på 15—30°. Aldeles analoge dimensioner møder vi, som på hosstående profiler angivet, også ved vor kystmoræne; bankens bredde går ved Jomfruland og på udsiden af Tromøen op mod 1 $^1/_2$—2 kilom., men er dog i regelen adskillig smalere.

---

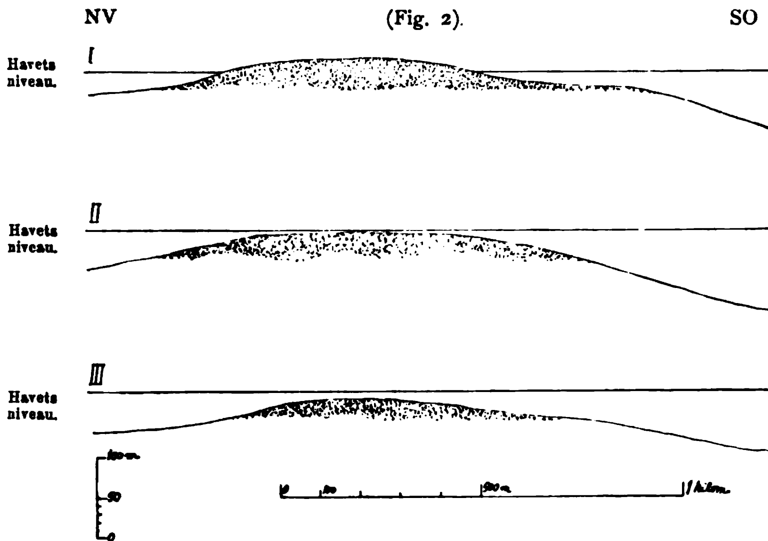
[1]) Efter linjen Utö—Jurmo—Husskär—Sandö, — ifølge meddelelse af dr. *Moberg;* se forøvrigt finsk geol. kartblad no. 11.

[2]) Se herom en afhandling af den bekjendte russiske geolog, *G. v. Helmersen* »Studien über die Wanderblöcke und die Diluvialgebilde Ruslands«. Acad. des Sciences, St. Petersburg, bind 29, no. 7.

[3]) Det egentlige Smålensra, mellem Moss og Rokke kirke, er efter mit skjøn på de geologiske rektangelkarter »Moss« og »Sarpsborg« afsat noget for smalt; Jarlsbergraet kjender jeg ikke så nøie, at jeg tør udtale mig om det.

Den finske Salpausselkä synes, efter de foreliggende beskrivelser at dømme, gjennemgående at nå endnu betydeligere dimensioner, såvel i bredde som i høide, end de norske raer.[1])

Som af forskjellige tidligere forskere fremholdt, danner vore lange endemoræner sekundære vandskil; store elve, eksempelvis Glommen og udløbene fra Femsøen og Ørsøen, bryder tvært gjennem morænen, medens bækker og mindre elve bøier af. Lige bagenfor morænerne har vi en lang række større og mindre vande, således i Smålenene med Dalsland: Vandsø, Isnæsfjorden med Glengshølen, Issersøen, Fem-



Mod land. **Målestok for høiden dobbelt så stor som for længden.** Mod Skagerak.

Profiler over moræuen udenfor Bratsberg-Nedenæs-kysten:
I. over Jomfruland,
II. over Jærsbåerne (mellem Kragerø og Risør).
III. over Torskebåen (udenfor Tvedestrand).
(NB. Dimensionerne efter kystkarterne i 1:50.000).

søen, Ørsøen, Stora Le, desuden en hel del småvande, Tunøvandet, Tvetervandet, Lysevandet osv. — Tilsvarende forholde, tilmed i end mere markeret grad, gjenfinder vi også i Finland.

---

[1]) Som eksempel på usædvanlig høie norske endemoræner kan nævnes:

Moræne ved Leifsæt, foran Nedrevand, og ved Hjemgam, mellem Nedre- og Øvrevand, i Skjærstad, Salten, — foran for Sulitelmas gamle bræ.

Moræne ved Fineide, Sørfjorden, Hemnæs i Ranen, — foran for Røsvandets gamle bræ.

Som mere tilfældig bemærkning kan indskydes, at morænegruset giver udmærket god skovbund, — de bekjendte bøgeskove ved Laurvig og ved Søm, mellem Arendal og Grimstad, ligeledes Håveskoven, med nåletræer, på udsiden af Tromøen lige i havsbrynet, ligger på morænens ryg; Smålensraet er på de fleste steder vakkert bevokset.

Efter den ved vore lange norsk-finske endemoræner markerede periode trak isen sig påny tilbage, atter gik den ofte lokalt fremover; dog kan man i vort land — muligens dog med undtagelse af et par nærliggende morænedrag Drøbak—Ås—Kråkstad og Fron—Norby—Ski (se kart, pl. 1) — ikke længere mærke spor af nogen sammenhængende landis, men kun af de enkelte fra landisen udløbende bræer (gletscher). Eksempelvis skal vi opregne de forskjellige stadier, som vi kan holde ud fra hinanden i fjord- og dalsænkningen Drammensfjorden—Lierdalen—Holsfjorden (cfr. kart, pl. 1): ved Svelvik en meget stor endemoræne, som afspærrer det indre bassin af Drammensfjorden; i Lierdalen ikke mindre end 3 endemoræner, ved Lyngås—Sand—Egge, Nordengen—Ødegård og endelig ved Engen—Sylling, lige foran Holsfjorden (Tyrifjorden); denne sidste moræne danner, nøiagtig som tilfældet var ved Stora Le i Dalsland, en barrière foran Tyrifjordens naturlige udløb og har derved givet anledning til afløbet ved Vikersund.

Under afslutningen af istiden lå vort land betydelig lavere end nu — et faktum, som uomtvistelig fremgår af de talrige marine strandlinjer og sandterrasser (gamle ør-afleininger), som man næsten i hvert eneste dalføre støder på i høide op til 180—200 m. over den nuværende havstand; også kan vi henlede opmærksomheden på de meget omskrevne, i høide omkring 125—175 m. over havet liggende »glaciale« skjælbanker, indeholdende skaller af forskjellige havs-muslinger og snegle, som nu kun lever ved Grønland, Spitsbergen, i det Kariske hav og i tilsvarende meget koldt vand, og som følgelig er thermometer på det vand, som under det foreliggende stadium af istiden beskyllede det sydlige Norges kyster.

Ved mange af de foran for de enkelte gletschere efterladte endemoræner i høide omkring 150—200 m. over havet, f. eks. ved morænerne foran Maridalsvandet, Holsfjorden osv., kan det med sikkerhed afgjøres, at de gamle »600-fods«-terrasser, som angiver havsniveauet

under det »epiglaciale« stadium[1]) under istiden, er dannede samtidig med eller lidt senere end vedkommende moræner. Landet lå altså under denne periode fremdeles omkring 180—200 m. lavere end nu; under det noget tidligere, ved vore lange norsk-finske endemoræner markerede stadium — det »deuteroglaciale« trin — må følgelig landet også, hvis vi ikke aldeles umotiveret skulde forudsætte oscillationer i forholdet mellem hav og land, have ligget betydelig lavere end nu, antagelig 180—200 m. lavere[2]).

Vi kommer følgelig til det resultat, at under den »deuteroglaciale« periode gik landisen, ikke alene på strækningen udenfor Bratsberg—Nedenæs—kysten, men overalt, hvor morænen nu ikke overskrider høide omkring 180—200 m. over nuværende havstand, lige ud i havet.

I virkeligheden ligger Smålens- og Jarlsberg-raerne ligesom også, såvidt jeg ved, de mellem-svenske endemoræner og Salpausselkä, næsten overalt under den givne høide; landisen gik altså — kanske dog med underordnede lokale afbrud hist og her i den allersydligste del af Smålenene, i Dalsland og østre del af Mellem-Sverige — lige ud i havet; morænerne må følgelig være afsatte under vand. Dette fremgår også, som vi i det følgende skal godtgjøre, som umiddelbar konsekvens af

Morænernes indre bygning. Fra det sydøstlige Norge kjender man følgende dybe og store snit gjennem moræner:

I Smålensraet, ved Bjørnstad 2 kilom. øst for Femsø station (nær Fredrikshald); jernbaneskjæring og grustag.

I gletscher-moræner,

ved Økern; grustag;

---

1) I sit arbeide »Strandlinje-studier« (Archiv f. mathem. og naturv., B. 14 og 15) har dr. *A. M. Hansen* foreslået benævnelserne: »deuteroglaciale« periode for det trin, da landisen nåede frem til vore lange norsk-finske endemoræner, — og »epiglaciale« periode, da på et noget senere trin de enkelte bræer gik frem til de store »terrasse-søer«, Mjøsen, Hurdalssøen, Randsfjorden osv.

2) Dr. *A. M. Hansen* har hos os forfægtet den vistnok meget tvivlsomme anskuelse, at årsagen til landets sænkning under istiden skulde være at søge i den svære extra-vægt af is, som hvilede på undergrunden; efter denne »istryk«-hypothese måtte landet have ligget endnu lavere under det »deuteroglaciale« end under det »epiglaciale« trin.

ved Grorud, nær Grorud jernbanestation; jernbaneskjæring og grustag (de to sidste nogle kilom. NO for Kristiania);

ved Eidanger jernbanestation (nær Porsgrund); jernbaneskjæring og grustag.

Disse fire profiler, som alle er skårne ned til dyb fra 15 til 25 m. under moræneus top, er fremdeles tilgjængelige; en del øvrige jernbaneskjæringer — gjennem Smålensraet lige ved Sarpsborg; ved Jarlsbergraet nogle kilom. NV for Tønsberg; gjennem gletscher-moræne ved Ås i Sande (mellem Drammen og Holmestrand) — derimod er nu torvlagte; heldigvis havde jeg dog anledning til at besøge de to sidste under jernbanebygningen og har om den første fået de fornødne oplysninger af fagmænd.

Som jeg allerede tidligere har gjort opmærksom på i en liden afhandling »Skiktede moræner« (Kristiania vidensk.-selskabs forh., 1881), viser vore moræner i alle de ovennævnte snit sig at bestå af skikt (lag) af grus og grovere eller finere sand i intim indbyrdes veksel, undertiden også i veksel med nogle bænkformige partier af uskiktet morænegrus. Til nærmere oplysning kan henvises til de i min netop citerede ældre afhandling indtagne figurer, videre til hosstående tegning — gjengivet efter fotografi[1]) — fra Økernbanken. I de skiktede partier fremkaldes lagningen, som i det hele og store forløber urglas-formig, parallelt med moræneryggens overflade, særlig ved lag af ganske fin sand, desuden også ved differente gruslag, nogle med store og andre med små stenblokke; skikt såvel af ren ler som af sandblandet ler har jeg også observeret i enkelte snit.

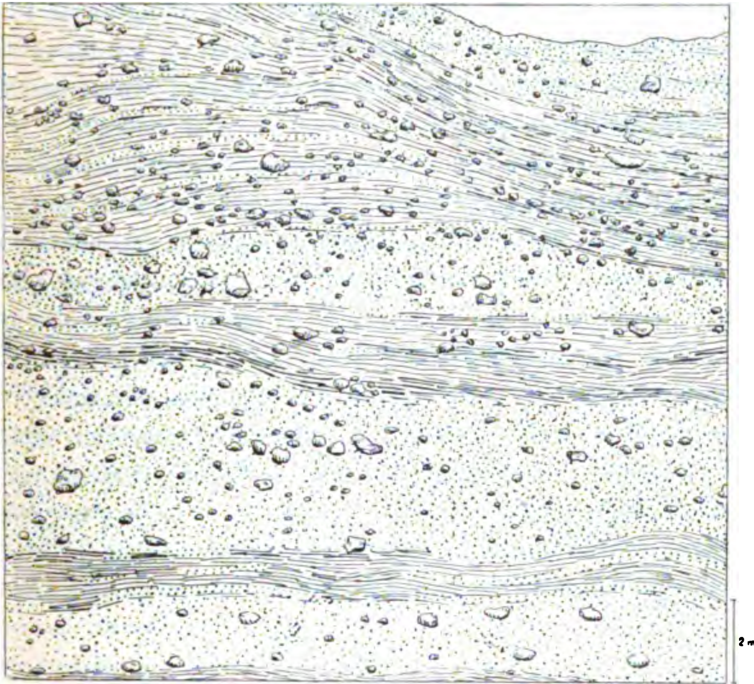
I nogle af de foreliggende skjæringer er morænen på denne vis skiktet *fra øverst til nederst* — eller da i alle fald så langt ned (20—25 m. under toppen), som grustaget går; på andre steder derimod ser man — som f. eks. i den nedre del af profil fig. 3 fra Økernbanken — inde mellem den skiktede sand- og grusmasse hist og her nogle bænkformige, indtil omkring 5 m. mægtige partier af aldeles uskiktet morænegrus, hvor de jævnlig meget store stenblokke ligger uden orden, hulter til bulter, sammenfæstede ved hårdstampet sand.

---

[1]) Fotografi optaget ved prof. *O. Torell* under en ekscursion, som vi i fællesskab foretog til Økernbanken høsten 1891.

Ved de mange profiler, jeg har havt anledning til at studere, kan det uskiktede morænegrus efter skjøn i høiden beløbe sig til en tredjedel af det hele; også kan det særlig betones, at morænen er ligeså godt skiktet mod dybet som nær skorpen, — skiktningen er således ikke noget overfladefenomen; heller ikke kan den forklares ved sekundære omlagningsprocesser.

(Fig. 3).



Parti af Økern-morænen, udvisende skiktet grus, sand og ler med enkelte partier af uskiktet morænegrus.

Ved alle vore her omhandlede gruslag kan man finde et større eller mindre antal »*skurstene*« — det vil sige stene, som oprindelig var indfrosne i isen, og som ved isens bevægelse skuredes mod den faste undergrund, hvorved der blev indripet skuringsstriber såvel i det faste fjeld som i den inde i isen liggende blok. En hel del af morænens stene er mere eller mindre kant-tilrundede; typiske rullestene derimod er sjeldne.

Da skiktningen gjentager sig, overalt på samme vis, ved alle de store morænesnit, som vi kjender på østlandet — desuden også ved en hel del mindre grustag, f. eks. ved Præstebakke i Smålensraet, ved Sylling foran Holsfjorden — må det være berettiget at uddrage som resultat, at skiktningen ikke er et tilfældigt eller lokalt, men et *generelt* fenomen. Dette bestyrkes til overflod endvidere derved, at også Salpausselkä med tilhørende parallelkam eller kamme overalt, i henhold til de finske geologers publikationer, viser sig at være skiktet nøiagtig som tilfældet er med de norske moræner; ja, vi kan endog for at illustrere profilerne gjennem de sidste henvise til de talrige og detailleret udførte tegninger fra de skiktede moræner, som de finske geologer har leveret for sit lands vedkommende.

Som i min tidligere lille afhandling om »Skiktede moræner« omhandlet, er morænens lag på enkelte steder stærkt bøiede og foldede, tilmed også forkastede — overalt med foldningsakse parallelt med moræneryggens længde, altså lodret på isens bevægelsesretning; årsagen til denne foldning er derfor sandsynligvis at søge i tryk fra isen bagenfor morænen. — Lignende foldninger er senere beskrevne fra Salpausselkä af *Sederholm*, som akcepterer den af mig givne forklaring.

På grund af den for alle de her omhandlede grusrygge eller grusbanker så yderst karakteristiske skiktning kunde man foreløbig muligens fristes til at ville identificere vore ra'er med de svenske og finske såkaldte »*åser*« [1]), hvilke sidste må udtydes som afleininger af elve, der flød frem *under* isdækket. Der kan dog af mange grunde ikke være

---

[1]) I Norge har jeg havt anledning til at studere et helt »flodløb« af »åser« i nordre Østerdalen, særlig i Rørosfeltet; den største, med rundt tal 50 kilom. lange »ås« her begynder ved Fæmun og går ned Hådalen (»Langeggen«) til Røros, fortsætter videre nordover (»Kvitsand«) efter hoveddalføret (langs jernbanen) til Tyvold; andre ligeledes meget betydelige »åser« i Glommendalen søndenfor og lige ved Os jernbanestation, i Nørendalen, ved Hittersøen osv. Alle disse »åser« udmærker sig bl. a. ved sine vældige »åsgroper«, nemlig kraterformige forsænkninger fyldte med vand, som på talrige steder ikke har afløb; f. eks. mange småvande ved Skjevdalen, Mølmansdalen, mellem dette sted og Ryen, nær Dybdalen og Gjeittjern, samtlige i Hådalen; otte vande, hvoraf flere uden afløb, mellem Moen og Sandtjernan, langs jernbanen Jensvold—Tyvold; en hel del vande i Nørendalen; Abortjern, Ustetjern med flere, 2 à 3 kilom. VSV for Os jernbanestation. Enkelte af

tale om, at en sådan opfatning af vore »ra'er« kunde være rigtig: for det første forløber »åserne«, såvel i Sverige og Finland som også i Rørosfeltet, i det hele og store ***parallelt med*** skuringsstriberne, ɔ: med isens bevægelsesretning, medens vore moræner, som illustreret ved pl. 1, står ***lodret*** på samme; dernæst er der en meget væsentlig forskjel med hensyn til grusets beskaffenhed, idet skurstene, der er så almindelige i vore skiktede moræner, mangler i »åserne«, og idet »åsernes« stenblokke — på grund af bevægelsen i elveleiet — i ganske anden grad er afrundede (til »rullestene«) end tilfældet er med morænernes material.

Sten-materialet ved vore moræner — ligesom forøvrigt også ved »åserne« — stammer fra de bagenfor liggende, af isen under den fremadskridende bevægelse passerede distrikter.

De vanlige, ikke i hav afsatte endemoræner består, såvidt erfaring hidtil rækker[1]), af ***uskiktet*** morænegrus; kun lokalt og rent underordnet kan man finde lagdelte zoner, hvor skiktningen skyldes det frem under bræen rindende vand.

Det må følgelig, som jeg allerede tidligere har fremholdt i min lille afhandling i vidensk.-selskabets forh. 1881, og som senere også for Finlands vedkommende er bleven papeget af *Sederholm*, *Frosterus* med flere — være berettiget alene i henhold til strukturen hos de »skiktede morænere« at udlede som resultat, at morænen er afsat i vand (hav); som her tidligere udviklet, føres vi også til samme slutning derved, at vore lange norsk-finske endemorænere er ældre end de store »600-fods«-terrasser. Altså: ***under det ved vore lange norsk-finske endemorænener markerede stadium gik sammenhængende landis omtrent over den hele længde lige ud i havet.***

Fra landene såvel rundt nordpolen som sydpolen kjender man nu en hel del enkelte bræer eller gletschere, som går lige tilhavs; deri-

---

de mellem sand- og grusryggene opdæmmede vande ***uden afløb***, eks. Gjeittjern ved Røros, s. Dalstjern ved Mølmansdalen, Svarttjern mellem Jensvold og Tyvold, når en længde på $^3/_4$ til 1, kanske $1^1/_4$ kilom.

[1]) Se herom *A. Heim's* Gletscherkunde, S. 356 og en liden afhandling af *S. A Sexe* »Om Morænere«, i Archiv f. mathem. og naturv. B. 2, 1877.

mod har man ved de hidtil foretagne polarreiser kun et par sted stødt på sammenhængende landis (indlandsis), som rækker ud i have — Eksempelvis kan vi tage for os Grønland, hvor den egentlige land oftest ender fra 50 op til 150 kilom. indenfor kystlinjen: indlandsise sender meget hyppig enkeltvis bræer ud i fjordene, hvor de, når d kommer ud på tilstrækkelig dybt vand, »kalver«, ɔ: knækkes op isberge; bræer, som går lige ud i havet, har man også, f. ex. den re lativt ubetydelige Puisortok (på østsiden, 62 ⁰ n. br., se *Nansens* Grøn landsfærd, s. 290 og flg.), som efter *Gardes* måling er omkr. 6 kilom. bred og den vældige Humboldt-gletscher (vestkysten, 80 ⁰ n. br.), som er ikke mindre end 100 kilom. bred, og som følgelig på grund af sine dimen sioner snarere kan opfattes som et parti indlandsis end som en gletscher — På østsiden af Spitsbergens »Nordostland« (80 ⁰ n. br.) går kom- pakt landis i omkring 150 kilom.s længde med næsten ret sidekant ud i havet. — End mere storslagne forholde møder vi rundt sydpolen, navn- lig ved den store havbugt (77—78 ⁰ s. br., 160 ⁰—190 ⁰ v. f. Greenwich), øst for vulkanen Erebus, hvor *Ross* på en af de antarktiske ekspedi- tioner (i 1842) over lange strækninger seilede langs med en steil, 50— 100 m. høi ismur, som endte ude i det vide hav.

Skal vi altså kunne danne os en forestilling om, hvorledes det så ud i det sydlige Norge (58—60 ⁰ n. br.) under den periode, som mar- keredes ved de norsk-finske endemoræner, må vi flytte billedet til 80 ⁰ eller 80—85 ⁰ n. br. og til kanske lidt lavere bredde (77 –78 ⁰) ved den sydlige halvkugle; i hvert fald var glaciationen på den skandinaviske halvø under den givne periode betydelig længere fremskreden end nu- tildags i Syd- og Midt-Grønland.

Det »epiglaciale« stadium, da gletschere i de større dalfører i det sydøstlige Norge omtrent nåede frem til den daværende havstand eller gik et stykke ud i fjordene, medens sammenhængende landis dækkede det indre[1]), kan derimod sammenlignes med Syd- og Midt-Grønland nu- tildags; dette bestyrkes også derved, at de under denne periode (ved

[1]) Da isen her på grund af sin forholdsvis mindre mægtighed i forbindelse de store ujævnheder i undergrunden blev hindret i jævn og regelmæssig bevægelse efter sin hele bredde, finder vi kun moræner foran gletscherne, ikke tillige foran den egent- lige landis.

avstand 200 m. høiere end nu) afsatte »*glaciale*« skjælbanker[1]) betegnes ved levninger af dyr, der nu kun lever i meget koldt vand, f. eks. i det Kariske hav, på nordsiden af Sibirien, Spitsbergens vestkyst osv., men ikke så langt syd som f. eks. ved Islands og Finmarkens kyster. Den for de »glaciale« skjælbanker karakteristiske musling *Yoldia arctica* trives, som af den svenske geolog *O. Torell*[2]) nærmere påvist, kun i havvand af middeltemperatur (nær kysten) ikke over ÷ 2° til 0° op til + 1° C.

De under det senere, »*postglaciale*« stadium — ekvivalerende havstand 80 m. over nuværende — i Kristianiafeltet levende muslinger gjenfinder vi nu ved det nordlige Norges kyster — klimaet var altså da bleven betydelig mildere.

Under isens tilbagemarsch kan vi følgelig holde ud fra hinanden ikke mindre end tre forskjellige temperaturtrin:

a) det »*deuteroglaciale*«, ved de lange norsk-finske endemoræner betegnede stadium svarer til Spitsbergens Nordost-land og endnu længere mod nord beliggende egne; 80—85° n. br.

b) det »*epiglaciale*« stadium — bl. a. betegnet ved *Kjerulfs* og *Sars's* »*glaciale*« skjælbanker — svarer til f. eks. det Kariske hav; 70—75° n. br.

c) det »*postglaciale*« stadium, med temperatur som i det nordlige Norge; 65—70° n. br.

Vedrørende temperaturvekslingerne under de endnu yngre trin kan navnlig henvises til *A. Blytts* studier over torvmyrer og kalktuf.

Som allerede tidligere såvidt berørt, er de lange norske endemoræner overalt afbrudte udenfor de store og dybe fjordløb, som Kri-

---

[1]) De ældste, »*glaciale*« skjælbanker (i høide 125—175 m. over nuværende havstand og svarende til en daværende havstand 200 m. over den nuværende) og de yngste, »*postglaciale*« skjælbanker (i høide 20—50 m. over havet og svarende til gammel havstand 80 m. over den nuværende) blev i begyndelsen af 1860-årene underkastede indgående undersøgelser af vore professorer i geologi og zoologi, *Th. Kjerulf* og *Michael Sars*.

[2]) Se »Undersökningar öfver istiden, III; Temperaturförhållandena under istiden«. Sveriges geol. unders., C., no. 91, 1887.

stianiafjorden, Skienstjorden osv. Særlig skal vi fæste os ved forholdene ved Horten og Moss, på begge sider af Kristianiafjorden.

Jarlsbergraet, som over strækningen Laurvig—Ske—Borre—Horten forløber i retning fra S 30—35° V mod N 30—35° O, stikker tilhavs lige ved Karl Johans Værn (marinens verksted) på Horten og fortsætter som grusbanke ude i fjorden 2 à 3 kilom. længere mod nord, til lidt forbi Vealøs fæstning; på det sidste stykke går moræenen i retning omkring S 10° V mod N 10° O, — den dreier altså ikke af østerover henimod Mossekanten, men tvertom.

På den anden side af fjorden ender Smålensraet lige ved Mossekanal, mellem Moss og Gjeløen; tversover denne kan nogen bestemt grusryg neppe med sikkerhed påvises, — derimod har vi ved Langgrunden og Næskraken, NNV for Moss og lidt V for Næs på Gjeløen, en på kun 5—20 m.s dyb liggende, i retning S—N forløbende grusbanke, som nøiagtig svarer til vor underhavsmoræne udenfor Bratsberg og Nedenæs. Da vi også ved Gjeløen (Røre) ret indenfor Langgrunden finder store sand- eller grus-båer, må man vistnok med fuld sikkerhed kunne gå ud fra, at Langgrunden danner Smålensraets fortsættelse ud i fjorden.

Vi får altså, at moræenerne på *begge* sider af Kristianiafjorden bøier af i nordlig retning; videre kan vi af de talrige på søkarterne afsatte lodninger, som angiver dyb 130—200 m., aflæse, at der *ikke* stryger nogen grusryg på fjordens bund over fra Hortens- til Mosselandet.

Lignende gjentager sig også udenfor Skiens- eller Langesundsfjorden: Jarlsbergraet går tilhavs ved Mølen, mellem Nevlunghavn og Helgeråen, og svinger så et lidet stykke (ved Fuglørognen og Fugløen) ind langs fjordaksen (SO—NV); tvert over selve fjorden (af dyb 90—130 m.) er derimod moræenen fuldstændig borte.

Også ved Risørgabet — dyb 60—70 m., udenfor Søndelevsfjordene og Sandnæsfjorden — er moræenen afbrudt eller rettere, den er, at dømme efter de på sokartet afsatte tegn, afbøiet lidt indover mod land, på lignende vis som ved Kristianiafjorden.

Vi skal så se lidt på, hvad årsagen kan være til disse eiendommeligheder.

På fladlandet i Smålenene og Jarlsberg samt udenfor kysten ved dyb under nuværende havstand ikke over 40—50 m. forløber vor mo-

ræne aldeles kontinuerlig; ved fjordgabene, på dyb 80—100 op til 200 m., er den derimod overalt afbrudt. Som tidligere påvist, stod havet under dannelsen af vore moræner med rundt tal 200 m. høiere end nu, — isen gik altså ud til dyb op til 250 m., men nåede ikke frem til dyb 300—400 m.

Som bekjendt »kalver« en bræ på grund af opdriften, netop hvor $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ af bræens mægtighed er under og $^{1}/_{6}$—$^{1}/_{8}$ over vandskorpen, — tallet afhængig af den større eller mindre mængde luftporer, som isen indeholder, videre også af storm og bølgeslag, som kan underminere den overhængende iskant. Ved kyststrækningen udenfor Bratsberg og Nedenæs må altså landisen, ude ved iskanten, have været mindst 280—300 m. mægtig; og omvendt kan den ved de store fjorddyb ikke have nået mægtighed 350—450 m., tvertom er isen her bleven knækket op i isberge forholdsvis langt inde i fjorden. — Herved får vi også en forklaring på den kjendsgjerning, at morænerne på begge sider af fjordløbene, således som tilfældet er f. eks. ved Horten og Moss, på slutten bøier af til at forløbe næsten parallelt med fjordens længderetning.

De ved landisens kant ude mod havet dannede isberge og isflag førte selvfølgelig med sig de inde i isen indfrosne grus- og stenmasser, hvilke sidste afleiredes, hvor strømmen førte isen hen. På denne vis kan det, som også af tidligere forskere fremhævet, forklares, at man f. eks. på Jæderen og ved Aalesund engang imellem finder blokke fra Kristianiaegnen; også de allerøverst liggende, yngst afsatte »erratiske« blokke søndenfor Østersøen og Nordsøen kan skyldes isberg-transport. I denne omstændighed kan man også tildels søge årsagen til, at bergarter fra et og samme hjemsted er spredt vifteformig over store territorier, f. eks. blokke fra Kristianiakanten over Vest-Tyskland, Holland og Øst-England.

Isens bevægelsesretning i det sydlige Norge. For at vi kan få overblik over isens bevægelsesretning, har jeg på kartskitsen, pl. I, — hovedsagelig på grundlag af de ved den geologiske undersøgelse udgivne karter, særlig kartverket i målestok 1 : 400.000, fra 1866, — indtegnet alle de inden vort kartområde kjendte moræner (endemoræner); videre er sammenstillet en hel del observationer over sku-

ringsstriber, dels efter tidligere trykte kilder[1]) og dels efter egne iagttagelser[2]).

Af dette kart over skuringsstriber kan vi for det første aflæse, at isen i feltet umiddelbart *bagenfor* de lange endemoræner bevægede sig temmelig nøiagtig lodret på selve moræneme; videre, at såvel den *første* landis, i Smålenene og Jarlsberg *foran* for de lange moræner, som den *anden* landis, umiddelbart *bagenfor* de samme moræner, skred frem »over fjeld og dal«, uden i de grove drag at lide nogen afbøining af lokale ujævnheder i undergrunden. Først når vi kommer et godt stykke bagenfor de lange, sammenhængende moræner, mærker vi vidnesbyrd efter jøkler eller bræer (gletschere, — ikke landis), som bevægede sig frem langs efter dal- og fjordløbene, og som følgelig har afsat skuringsstriber parallelt med dalens retning[3]).

Til nærmere illustration skal vi fæste os ved forholde ved Idefjorden (foran for Smålensraet, — altså tilhørende den *første* nedisning), som i 18 kilom.'s længde forløber aldeles snorlige, i retning N 30° V—S 30° O; fjordens dyb er 30—40 m. og de omgivende fjelde på begge sider hæver sig til høide 100—150 m.; vi har altså for os en

---

[1]) Særlig er benyttet karteme i følgende afhandlinger, opregnet i kronologisk orden:

P. C. Weibye. »Beiträge zur topographischen Mineralogie Norwegens«. Karsten's Archiv für Mineralogie, Geol., Bergbau und Hüttenk. B. 22, 1848. — Kart over Kragerø omegn.

I. Th. Rørdams kart over skuringsstriberne i partiet Langesund—Svinesund—Kristiania og *I. C. Hørbyes* tilsvarende kart over hele det sydlige Norge; i *Hørbyes* universitetsprogram, for 1857.

Th. Kjerulfs »Oversigtskart over den glaciale formation i den sydlige del af Kristiania stift,« 1859. — Skuringsstribe-kart i Atlas til »Udsigt over det sydlige Norges geologi,« 1879.

I. H. L. Vogt. Kart over skuringsstriber m. m. i Fredrikshalds omegn. Kristiania videnskabs-selskabs forh. 1881, no. 9.

[2]) Disse gjælder særlig: søndre del af Smålenene; partiet nord for Kristiania; Drammen—Ekernsøen; enkelte dele af kystpartiet af Jarlsberg og Laurvigs amt; omegnen af Kragerø, Tvedestrand og Arendal.

[3]) På et fremtidskart over skuringsstriber vil man vistnok ved særskilt farve komme til at holde ud fra hinanden 1) skuringsstriber tilhørende selve landisen (eller de forskjellige landiser) og 2) skuringsstriber tilhørende de enkelte jøkler (gletschere).

rendeformig fordybning, efter midtlinjen henimod 200 m. dyb og 1.5 op til 4 kilom. bred.

Som på mit kart i videnskabs-selskabets forh., 1881, no. 9 angivet, falder skuringsstriberne ved Idefjorden med omgivelser efter 28 observationer inden grænserne S 60° og S 20° V, med middel af samtlige observationer temmelig nøiagtig S 40° V. Isen har altså her under en vinkel på 65° krydset tvers over Idefjordens store og dybe forsænkning; om nogen påviselig afbøining i bevægelsesretning kan der ikke være tale.

På tilsvarende vis har landisen i feltet omkring Arendal og Tvedestrand, med bevægelsesretning SSO—SO, sat tvers over Tromøsund (retning O 35° N; længde 12 kilom.; bredde 1/3—1 kilom.; dyb 25—50 m. og høide af de omgivende fjelde til 50—120 m.) og over sundene mellem Flogstadøen, Tverdalsøen, Borøen, Sandøen osv. på den ene side og fastlandet på den anden. Og øst for Kragerø har isen, med samme retning som i foregående fald, passeret over en hel del omkring VSV—ONO eller SV—NO forløbende øer og sund, Langø, Gomø, Otterø, Langåresund osv.

Årsagen til disse storslagne forholde kan kun fortolkes derved, at landisen var så mægtig, at de foreliggende ujævnheder — f. eks. fjordløb med dalsænkning af dyb op til 200 m. — i undergrunden var af relativt uvæsentlig natur; de formåede ikke at udøve nogen indflydelse på isens bevægelsesretning i de store drag, om de end rent lokalt og underordnet (foran opstikkende klipper) kunde fremkalde nogen afbøining[1]).

I forbindelse hermed kan det også påpeges, at beliggenheden af de lange endemoræner ikke betinges ved detaillerne i landskabets konfiguration, men ved hele landets høideforholde i de store, grove drag. At det virkelig forholder sig således, kan bedst illustreres ved moræen Grimstad (Fevig)—Jomfruland—Horten, som under sit hele forløb, 165 kilom., ikke nogetsteds fjerner sig mere end 4.5 kilom. fra en ret linje, dragen mellem punkterne Ske kirke og Tromø kirke.

[1]) For at oplyse om det sidste kan henvises til de talrige tegninger, som illustrerer *T. C. Chamberlain's* afhandling »The rock-scarings of the great ice invasions«. Seventh Annual Report of the United States Geol. Survey, 1888.

Som det fremgår af kartskitsen, pl. 1, viser vor lange norske endemoræne en meget påfaldende indbugtning mod Kristianiafjorden; dette må vistnok bero derpå, at man indenfor Kristianiafjorden — omkring Mjøsen, Tyrifjorden, Randsfjorden, Spirillen osv. — har store nogenlunde lavtliggende strækninger, medens fjeldmarken længere mod vest, i Bratsberg, Nedenæs og Lister & Mandals amter, nærmer sig mere ud mod kysten. Ved det af den geografiske opmåling udgivne »Dybde- og høidekart« (målestok 1 : 2.400.000) kan man også aflæse, at moræenen på vestsiden af Kristianiafjorden forløber næsten nøiagtig parallelt med 2000- og 3000-fods høidekurverne i disses grove drag.

De partier af Smålenene og Jarlsberg, som ligger *foran for* den lange endemoræne, ligesom også en smal strimmel langs med Grimstad—Lillesand-kysten, har kun været dækket af is under den *første* eller den *store* nedisning, under hvilken periode, som allerede tidligere berørt, bloktransporten (isens bevægelsesretning) fandt sted ikke ret mod S, men mere i vestlig retning, mod SSV og SV. — Sporene af denne bevægelsesretning kan vi også gjenfinde i de foran for morænerne liggende distrikter: i de ydre dele af Smålenene viser skuringsstriberne således aldeles evident en betydelig dreining i vestlig retning, til SSV og SV (ved Fredrikshald med omegn i middel S 40° V); — og på Jarlsberglandet forløber skuringsstriberne, at dømme efter de forøvrigt noget sparsomme observationer, *bagen*for moræenen i retning i omkring SO, det vil sige lodret på morænelinjen; *foran* for samme derimod fra omkring S 10—15° O til S 5—10° V. Foran og bag moræenen er altså en vinkeldifference på med rundt tal 30—45°.

Som bemærket, er dog dette resultat baseret på forholdsvis fåtallige observationer, af hvilken grund fortsatte undersøgelser her vilde være at ønske. — Ligeledes vilde det være interessant at få oplysninger om skuringsstriberne på en del af de høieste fjelde i det sydøstlige Norge, på vest- eller nordvest-siden af Kristianiafjorden; muligens kan man her påvise bevægelsesretning mod SSV eller SV, angivende, at fjeldtopperne under den anden nedisning som »nunatakker« stak op over isdækket.

I Mellemeuropa, særlig i Alperne med omgivelser, har man kunnet påvise en »interglacial« periode under den kvartære istid; først fandt sted den store eller den første nedisning, med koldt klima, — dernæst

fulgte den interglaciale periode med varmere klima, — og tilslut havde man for anden gang en nedisning, med koldt klima. Med dette sidste stadium har *de Geer* (l. c.) troet at kunne identificere det trin, som markeres ved vore lange norsk-finske endemoræner, særlig fordi den »baltiske« isstrøm, som i sin tid fyldte Østersøen med tilstødende dele af Nordtyskland, Danmark og Skåne, skulde være samtidig med den anden kolde periode i Mellemeuropa og desuden også ekvivalere det ved vore norsk-finske endemoræner karakteriserede trin. Det sidste kan dog, efter senere publicerede undersøgelser af finske geologer, ikke være tilfælde, idet nemlig fortsættelsen af Salpausselkä ved Ålandsøerne løber temmelig langt ud i Østersøen.

Fra vort eget land har vi hidtil ikke kunnet hente nogetsomhelst afgjørende bevis for nogen egentlig interglacial periode; heller ikke har vi kunnet bestemme, hvor langt isen var gået tilbage, før den pány skred frem til de lange endemoræner. — Kun kan påpeges, at man af differencen i skuringstribernes retning på forsiden og bagsiden af de lange endemoræner må kunne udlede den slutning, at disse betegner ikke nogen ganske kortvarig stans under isens tilbagemarsch, men en mere væsentlig periode.

Ved denne anledning skal vi ikke gå nærmere ind på spørgsmålet om iserosion og i sin almindelighed om de mange forskjelligartede årsager til landskabets relief; *en passant* kan dog berøres, at den egentlige landis ikke kan tillægges eroderende kraft af nævneværdig betydning. Vi finder langs kysten en talrig række forsænkninger, f. eks. Idefjorden, Tromøsund osv., som står normalt på bevægelsesretningen hos den sidst fremskridende landis, og som følgelig ikke kan være udgravet af denne. — Heller ikke finder vi nogen væsentlig forskjel mellem terrainet bagenfor og foranfor de lange endemoræner; om nogen jævn afhøvling, af så meget som 25—50 m. over det hele, af den anden landis kan der således ikke være tale.

Tillæg.

(Mai 1892).

Under et nys aflagt besøg ved Ås landbrugsskole blev jeg af direktør og øvrige funktionærer ved skolen gjort opmærksom på, at der i eller på en af de velkjendte Ås-moræner var fundet en hel del skjæl. Ved nærmere undersøgelse af en del nu næsten aldeles gjenstyrtede gruslag — beliggende på nordsiden af en moræneryg mellem Ås landbrugsskole og Frydenhaug, nærmest sidste sted — viste det sig, at der på mange steder i morænen omtrent en mandshøide under dagfladen optrådte et lag skjælsand (omkring 1 alen eller 1 m. tykt), der lå som dække over den indre morænekjærne. Om også denne sidste indeholdt skjælafleininger, kunde ikke afgjøres, da bruddene ikke gik så langt ind. — De fundne skjæl — efter bestemmelse af prof. *G. O. Sars:* mytilus edulis (meget rigelig), balanus balanoides, littorina littorea og rudis, tellina baltica, cyprina islandica, astarte sulcata — betegner en typisk littoraldannelse, af dyb 5 m. eller når også astarte (hvoraf kun et eksemplar fundet) medregnes, op til 10 m. Samtlige former tilhører såvel de »glaciale« som de »postglaciale« skjælbanker; vi kan altså ikke direkte aflæse skjællenes geologiske alder; af høiden 100—110 m. over nuværende vandstand fremgår dog, at de må være »glaciale«.

Skjællaget ved Ås hviler *ovenpå* morænen, hvilken sidste følgelig må være dannet *før* den kvartære hævning af landjorden; da der ikke er nogen grund til at forudsætte en straks foregående tilsvarende sænkning, må morænen være afsat af is, som gik direkte ud i havet. Vi får altså en smuk bekræftelse på det tidligere ad ganske anden vei udviklede resultat.



Professor H. Mohn:

Øen Jan Mayen.

(Foredrag 17de Febr. 1892).

I vest for Nordkap, i Nordost for Island, i sydvest for Spidsbergen og i øst for Grønland ligger øen Jan Mayen ensom ude i Nordhavet. Om øen var kjendt af vore forfædre i middelalderen, er der ingen efterretninger om. Muligens kunde, efter hvad prof. Gustav Storm har meddelt mig, et udtryk i de islandske annaler om, at i et angivet år var fundet »Svalbarði«, tydes om Jan Mayen. Den første reisende, om hvem vi med vished vide, at han så øen, var den bekjendte *Hudson* i 1607. Den fandtes også i 1611 af den hollandske hvalfanger *Jan Mayen*, hvis navn den nu bærer. Til sine tider har den båret andre navne, som f. eks. St. Mauritius. I den første halvdel af det 17. århundrede udviklede der sig ved øen Jan Mayen en rig hvalfangst, der dreves navnlig fra Hollændernes og senere fra Englændernes Side. Høsten 1633 efterlodes 7 hollandske mandskaber på øen for at anstille iagttagelser over fangstforholdene under en overvintring. Ud på våren det følgende år gik de imidlertid alle en traurig skjæbne imøde, idet den ene efter den anden af dem døde af skjørbug, førend fangstflåden kom tilbage. Deres efterladte dagbog vidner om deres lidelser og om deres flittige iagttagelser. I 1653 såes Jan Mayen af *Danell.* Fra 1662 har man karter med beskrivelser over Jan Mayen, udarbeidede af Hollænderne (pl. 2 a). Disse ligge åbenbart til grund for de senere i det 17. århundrede udgivne karter. En nøiagtigere beskrivelse med kart (pl. 2 b) haves dernæst først fra 1817, da den bekjendte skotske hvalfanger, dr. *Scoresby* besøgte øen, bestemte dens beliggenhed og erkjendte dens

vulkanske natur. I 1856 besøgtes Jan Mayen af lord ***Dufferin*** på hans reise med en seilyacht til Island, Jan Mayen, Spidsbergen og Norge, ypperlig beskrevet i hans »Letters from high Latitudes«. I 1861 besøgtes Jan Mayen af den bekjendte Genfer Naturforsker ***Karl Vogt*** med en seilskonnert fra Hamburg. Hans interessante reisebeskrivelse er ledsaget af et kart, der i det væsentlige er Scoresby's med nogle ændringer, som tildels ere forbedringer. I 1877 besøgtes Jan Mayen af den norske Nordhavs-Ekspedition, i hvis generalberetning der findes en udførlig redegjørelse for dette besøg og dets resultater, ledsaget af et nyt kart (pl. 2 c), grundet på ekspeditionens astronomiske, geodætiske og andre iagttagelser. Herved flyttedes Jan Mayen i kartet hele 9 kvartmil længere vest end i Scoresby's kart. I 1878 så den hollandske ekspedition med seilskonnerten »Willem Barendtz« Jan Mayen og overbeviste sig om øens af os fundne vestligere beliggenhed. Da der i 1881 var spørgsmål om at vælge station for den af grev Wilczek udrustede østerrig-ungarske internationale polarstation, faldt, væsentlig på grund af Nordhavs-Ekspeditionens beskrivelse, valget på Jan Mayen. Her overvintrede da Østerrigerne i 1882—1883, og fra dem skriver sig den fuldstændige beskrivelse af øen med et efter alle kunstens regler optaget kart i stor målestok (pl. 2 d).

Man ser af (pl. 2), at kartet over Jan Mayen har undergået adskillige forandringer i det sidste par hundrede år. Navnlig gjælder dette sydlandet, der er blevet stærkt forkortet.

De gamle hollandske beskrivelser gjælde næsten udelukkende kysten og dvæle hovedsagelig ved de steder på denne, hvor der er flade sandstrænder, »bekvemme til at hale op chalupper og til at kentre fisk (hval til afspækning)«. Fjeldet omtales af Hollænderne mest som en ubehagelig og udstrakt hindring ved hvalfangerbedriften.

Scoresby var i august 1817 i land på Jan Mayen. Han giver en beskrivelse af øens vulkanske natur, ledsaget af kart og billeder, og en bestemmelse af høiden af den gamle vulkan Beerenberg på øens nordlige del, som han sætter til omkring 6000 fod eller høiden af Gaustafjeld. Bredderne af forskjellige punkter på øen angiver Scoresby rigtig, men længderne ere gjennemsnitlig 28 bueminuter eller 9 kvartmil ($2^1/_4$ geogr. mil) for små. Man må huske på, at i 1817 vare chronometrene endnu

ufuldkomne og Scoresby havde været i søen fra tidlig på våren til august måned.

Lord Dufferin havde møie med at komme i land på Jan Mayen på grund af is. Han nåede en bugt på østsiden af Nordlandet, hvilken han kaldte Clandeboye Creek, lige ved siden af den isbræ, som jeg har kaldt Dufferins bræ.

Karl Vogt var i land på Jan Mayen og studerede øens geologi. En af hans ledlagere har i reisebeskrivelsen givet ganske udmærkede tegninger af forskjellige partier af øen. Ved hjælp af disse var jeg, da jeg i 1877 kom i land her, så vel orienteret, at jeg havde følelsen af at være kommet ikke til et fremmed, men til et kjendt land.

Den norske Nordhavsekspedition tilbragte i juli og august 1877 nogle dage ved Jan Mayen. Kun en dag tillod det rolige hav os at komme i land, ved Mary Muss bugten. Ved den gjentagne omseiling af kysterne, navnlig Nordlandets, og under arbeidet med lodning og bundskrabning, der var exspeditionens hovedøiemed, toges en mængde målinger, der tillod os at forbedre kartet i væsentlig grad. Man vil se, hvorledes vi have forkortet Sydlandet, meget nær således, som Østerrigerne fandt det. Beliggenheden af Beerenberg, det høie fjeld, tillod den megen tåge os ikke at bestemme. Ved solobservationer på ankerpladsene og nogle triangulationer bestemte vi bredden og længden af en fremtrædende fjeldspids (Fugleberget). Denne bestemmelse stemmer med Østerrigernes nøiagtige på et par buesekunder i bredde og et tidssekund i længde. Den var Østerrigerne til stor nytte, idet den straks ved deres ankomst gav dem overbevisningen om, at deres chronometre havde holdt sin gang godt, en omstændighed af yderste vigtighed for ekspeditionens magnetiske observationer, der skulde udføres efter Göttingens tid.

Den østerrig-ungarske Polarekspedition havde sin station ved Mary Muss bugten, under Fugleberget. Ekspeditionens topografer gjennemvandrede en stor del af øen og reiste med båd rundt hele kysten, for at udføre de opmålingsarbeider, der ligge til grund for deres nøiagtige og prægtige kart. Den følgende beskrivelse beror på den østerrigske beretning i forbindelse med Nordhavs-Ekspeditionens, Karl Vogts, Scoresby's og de hollandske beretninger. Man vil se, at der på Jan Mayen har foregået ikke ubetydelige forandringer i de geografiske træk i årenes løb.

Jan Mayen er 53.2 kilometer lang og har et fladeindhold af 372 kvadratkilometer. Øen har sin længderetning fra WSW til ONO, ligger altså parallel med Heklas vulkanlinie på Island. Ved et lavere eide deles den på midten i to dele. Den nordlige del, Nordlandet, er den største, og har en rudeform, Sydlandet derimod er langt og smalt. På Nordlandet løfter sig den gamle vulkan Beerenberg til en høide af 2545 meter (8112 norske fod) over havfladen, en høide, der er kun 15 meter mindre end Galdhøpiggens og 9 meter mindre end Glittretinds. Toppen af Beerenberg ligger henimod Nordlandets nordøstre Hjørne, og dens høieste tops mindste afstand fra stranden på østkysten er kun 4 kilometer, sees altså fra denne under en høidevinkel af 32½ grad. Dette giver en forestilling om, hvor imponerende Beerenberg med sin snedækte tinde må være for en iagttager i nærheden. På havet kan i klart veir Beerenberg sees i en afstand af 120 kvartmil eller 30 geografiske mil, et ypperligt sømærke; men desværre er fjeldet som oftest indhyllet i tåge. (Fig. 1) giver en mat forestilling om Beerenbergs skinnende hvide, ophøiede snekabe, således som vi på Nordhavs-Ekspeditionen så den første gang mellem drivende skymasser.

Beerenbergs fod dannes af lavastrømme og tuflag, der have en heldning af 8 til 10 grader ud mod havet, hvor skråningen gjerne ender i bratte afstyrtninger, på flere hundrede meters høide, for igjen under havfladen at fortsætte med den første heldning ned til dyb på over 2000 meter. Ovenpå denne fod løfter sig en askekegle, 800 meter høi, med ydre skråninger på 36 til 37 graders heldning og et tvermål af 1300 meter fra SV til NO, af 1500 meter fra NV til SO. I denne sidste retning går en 500 meter dyb indsækning, med steile vægge, der altså mod SV og NO indeslutte Beerenbergs krater, der nu er fyldt af sne og is, og hvorfra der mod nordvest udgår store isbræer, som gå helt ud i havet.

Beerenbergs top har ikke været besteget. Et forsøg, som gjordes, da den østerrig-ungarske Ekspedition var kommet til Jan Mayen, af en norsk fangstskipper med følge, førte ikke til målet. Afstanden viste sig større end beregnet og de medførte redskaber vare ikke tilstrækkelige til at komme frem over ismarkerne og de bratte askeskråninger.

På østsiden af Nordlandet stige 5 isbræer i bratte indsænkninger fra Beerenberg ned til stranden. De ældste karter vise kun 3 sådanne.



Fig. 1. Beerenberg, seet fra vest.

På sydsiden af Nordlandet kommer den store isbræ »Sydbræen« ned til stranden, men går ikke ud i havet. Denne bræ findes ikke på de gamle hollandske karter, heller ikke på Scoresby's, og den omtales heller ikke i beskrivelserne. Den forekommer først på Vogts kart. Den synes således først imellem 1817 og 1861 at være nået nedover den dal, i hvilken den ligger.

Noget vestenfor Sydbræen ligger oppe på skråningen krater Vogt, der synes at være dannet efter 1817, da det ikke såes af Scoresby, som netop her var oppe på fjeldet.

Ved havet i vest for Sydbræen ligger Ægøen. Navnet kommer af at her er et større fuglevær. Ægøen var tidligere, også hos Scoresby, en af havet omflydt ø, men er nu en halvø (fig. 2). Vi have her et askekrater, hvis ydre del er styrtet i havet. Den indre del af krateret står igjen med lodrette vægge i en halvrunding, der viser de vekslende udkastede lag. Et stykke er løsnet og faldt ud i havet, som man ser på billedet. Vi kaldte det Ægø-Kalven. På Ægøen fandt Østerrigerne endnu vulkanske eftervirkninger. Af sprækker på overfladen stige hede dampe op.

Den vestre skråning af Ægøen er brat afskåret. Her hvirvle stundom de heftige vindstød den fine aske i veiret, og det ser fra søen ud som en eruption. Vi så dette fra Nordhavs-Ekspeditionen.

På sydsiden af det kun 67 meter høie eide, der forbinder Nordlandet med Sydlandet, ligger Syd-Lagunen. Denne er hele $9^1/_2$ kilometer lang, $1._2$ kilometer på det bredeste og kun $1._5$ meter dyb. Den fører ferskvand, og afgrændses fra havet af en vold af sort vulkansk sand, der er 6 meter høi og 300 meter bred. Denne Lagune eksisterede ikke før 1817. Scoresby, der beskriver egnen nøiagtig, så den ikke. Såvel Hollænderne som han taler kun om en bugt og ankerpladse på denne strækning, der fører navnet den store Rækvedbugt.

Mærkelige ere på denne strækning de af havet opragende klipper »Lodsbåden« og »Fyrtårnet«.

Sydlandets indre er et bergland, hvor en mængde tinder løfte sig op indtil 840 meter over havet. De have fået navn efter den østerrigske keiserfamilie.

I vest for Sydkap ligge de 7 klipper. Nordenfor disse, på vestkysten, findes en interessant egn med flere smukke kratere ved Guinea-

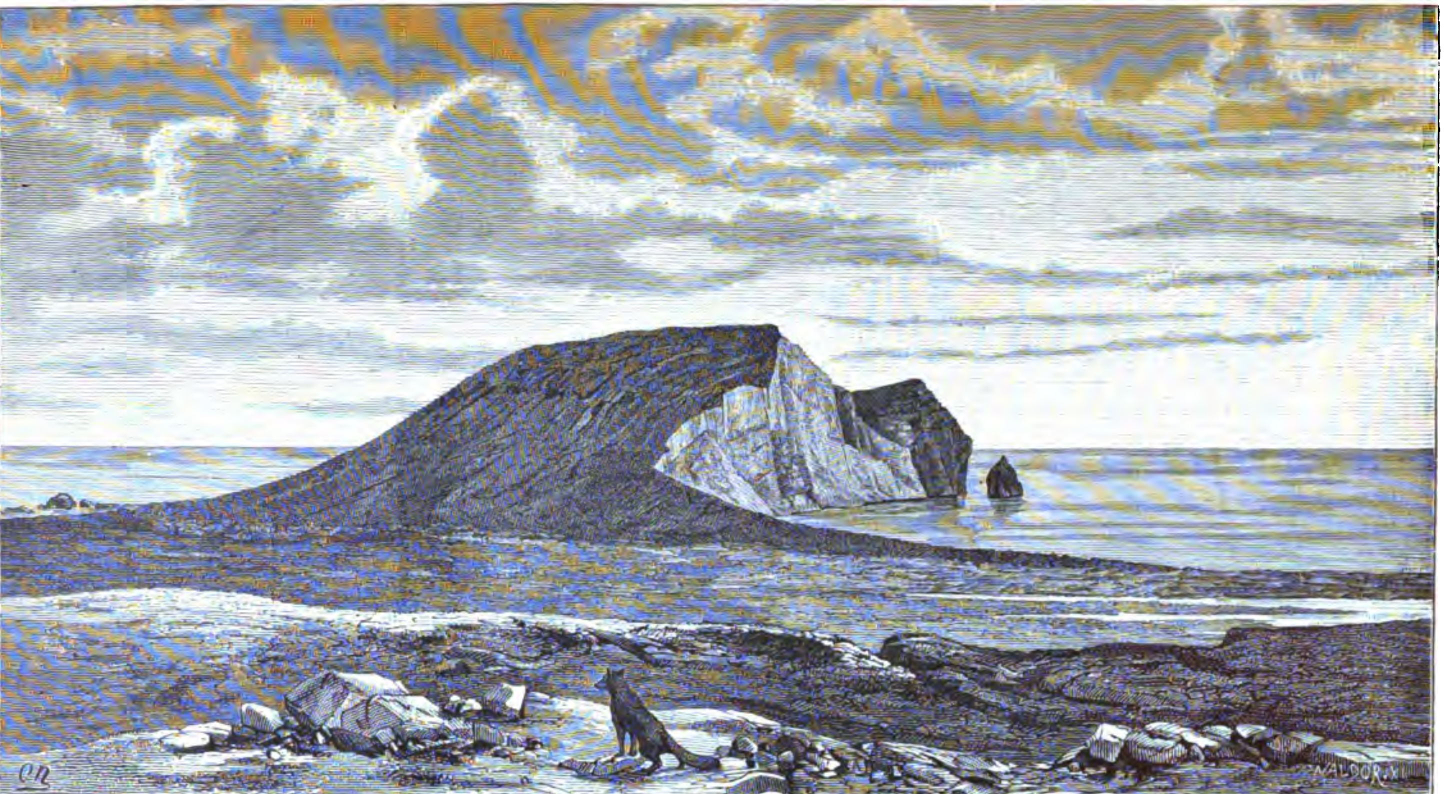


Fig. 2. Ægøen.

Bugten (fig. 3). Man ser på billedet kraterne »Hoyberg«, det lille krater »Høsåten« og oppe på plateauet krater »Vøringen«, tunnelen i Sydkap og de syv klipper ude i søen.

På Sydlandets nordvestkyst findes den bugt, hvor de 7 Hollændere overvintrede, fremdeles den lange »Engelske Bugt« og »Brielle Taarnet«, der adskiller den sidste fra »Mary Muss Bugten« ved eidet. Mary Muss Bugten begrændses mod NO af »Fugleberget«. Ved dettes fod havde den østerrig-ungarske Polarekspedition sin station, hvis bygninger fremdeles stå der.

Nordenfor Fugleberget (fig. 4), der er en vulkankegle, hvis ydre del er styrtet i havet, og som på østsiden begrændses af Wilczek-Dalen, ligger Nordlagunen (den sees tilhøire på billedet af Fugleberget). Dammen, der stænger mellem lagunen og havet, er 1042 meter lang, 200 meter bred og 5 meter høi. Lagunens fladeindhold er 122 hektarer, og den er indtil 36 meter dyb. Herfra hentede den østerrigske ekspedition sit drikkevand. Dyreliv findes ikke i lagunen. Rækvedstokke, der ligge på lagunens indre strænder, vidne om, at stormene stundom løfte sådanne over den ydre strandvold. (Fig. 5) viser Mary Muss-bugten, seet fra lagunvolden. Til venstre foden af Fugleberget. Yderst til høire Brielle Taarnet.

På den nordvestlige del af Nordlandet gå 3 store isbræer ud i havet. De komme fra Beerenbrerg, helt fra dets krater. Disse bræer findes ikke på de hollandske karter, og beskrivelsen nævner intet om dem. De ere rimeligvis først senere nåede ned til havet. Jeg har opkaldt dem efter prof. Kjerulf, Weyprecht og Svend Foyn. (Fig. 6) viser disse bræer, som de stikke frem under skylaget.

Jan Mayens klima er arktiskt. Øen ligger i den grønlandske polarstrøm. Snelinien bestemte jeg til 706 meter over havet. Den koldeste måned, Østerrigerne havde, var marts, med en middeltemperatur af — 10.°3 C., den varmeste var juli med + 3.°5. Den laveste observerede temperatur var — 30.°6 i december, den høieste 9.°0 i august. Den normale månedsmiddeltemperatur kan sættes til — 10° i februar og 4.°5 i juli. Luften er stadig meget fugtig. Tåge er overmåde hyppig. Den største observerede vindhastighed i det stormfulde klima er 34 meter pr. sekund. Det meste solskin fandtes i marts, 99 timer i 31 dage. I et dyb af 1.56 meter var havvandets middeltemperatur — 0.°66.



Fig. 3. Guineabugten, Sydkap, de syv klipper.

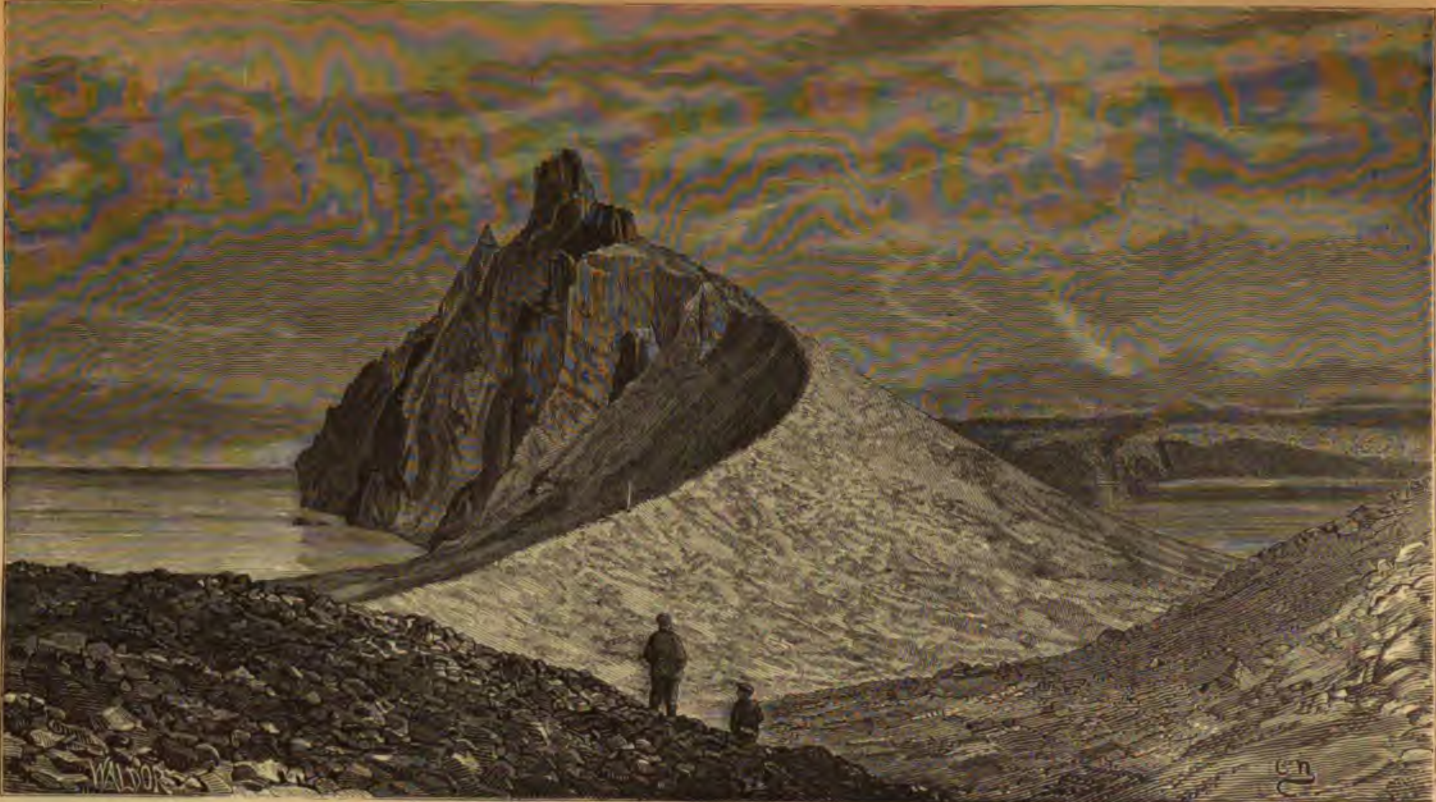


Fig. 4. Fugleberget.

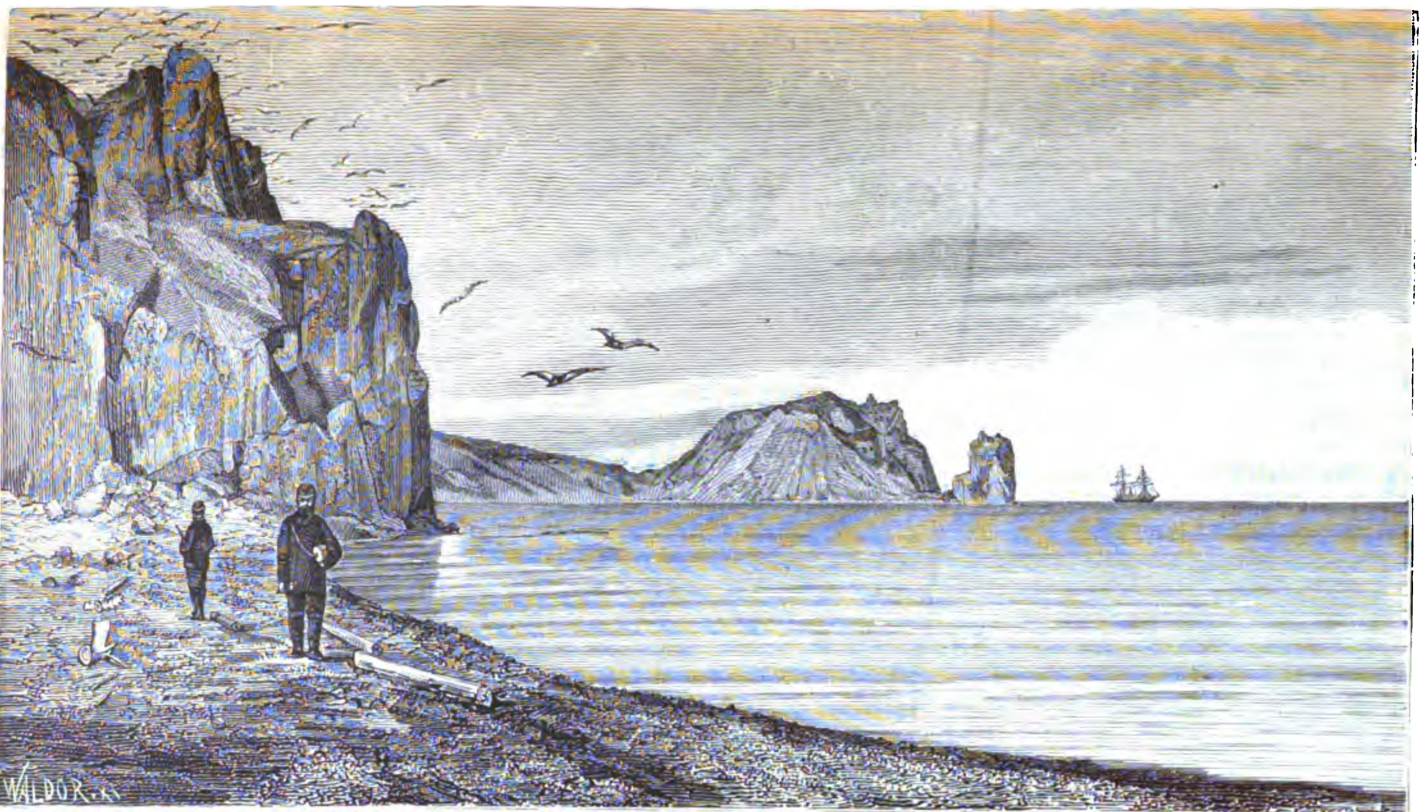


Fig. 5. Mary Muss bugten.



Fig. 6. Nordsidens bræer.

Havoverfladens middeltemperatur er for året 0 ^{0}, for august + 2 ^{0} til 3 ^{0}, for marts — 1.^{0}8. (Fig. 7) viser Jan Mayen i vinterdragt.

Jan Mayen er helt igjennem opbygget af moderne vulkanske bergarter. Lavalag, vekslende med lag af tuf (vulkansk aske) gjennemsat af vulkanske gange, der på mange steder stikke frem, danne hovedmassen. Foruden Beerenbergs høie og store kegle, findes en hel del mindre vulkankegler, dannede dels af udkastede blokke og vulkanske bomber, dels af aske. De basaltiske lavaer ere magnetiske, ligeså det sand, der, oprindelig dannet af disse, ligger på alle de flade strænder. Også i havet dannes bunden af sådant sort vulkansk sand. Rundt omkring Jan Mayen er havet dybt, over 2000 meter, og øen med sin 2½ kilometer høie vulkankegle synes at være det yderste, men også det høieste bygværk af Nordhavets vulkanregion mod nord. Den vulkanske virksomhed synes nu at være forbi, kun svagere eftervirkninger findes i sprækkerne på Ægøen. Men så er klimatets glacierende virksomhed kommet i overhånd og har dækket de gamle hede vulkaner med den arktiske snekåbe og sendt isbræer istedetfor lavastrømme ned over fjeldets sider.

Jan Mayens flora er fattig. Efter de på Nordhavs-Ekspeditionen indsamlede planter bestemte prof. Blytt 11 arter fanerogamer. Den østerrig-ungarske Ekspedition fandt 18 arter. I alle fjærer, tildels høit oppe, ligger en mængde stokke af rækved, som bestå af sibirisk lærke og furu, førte med havstrømmene fra Sibiriens elvemundinger til Jan Mayen.

Af pattedyr findes Polarræven (Fjeldrakke) boende på Jan Mayen. Isbjørnen kommer kun om vinteren over det isdækkede hav. Der findes i havet 3 arter sæl og stundom sees en hval, men den rige hvalfangst fra fordums dage er ødelagt. 46 arter fugle, søfugle, ere fundne, og af fiske 9 arter. Den almindelige torsk findes ikke ved Jan Mayen. Vandet er for koldt.



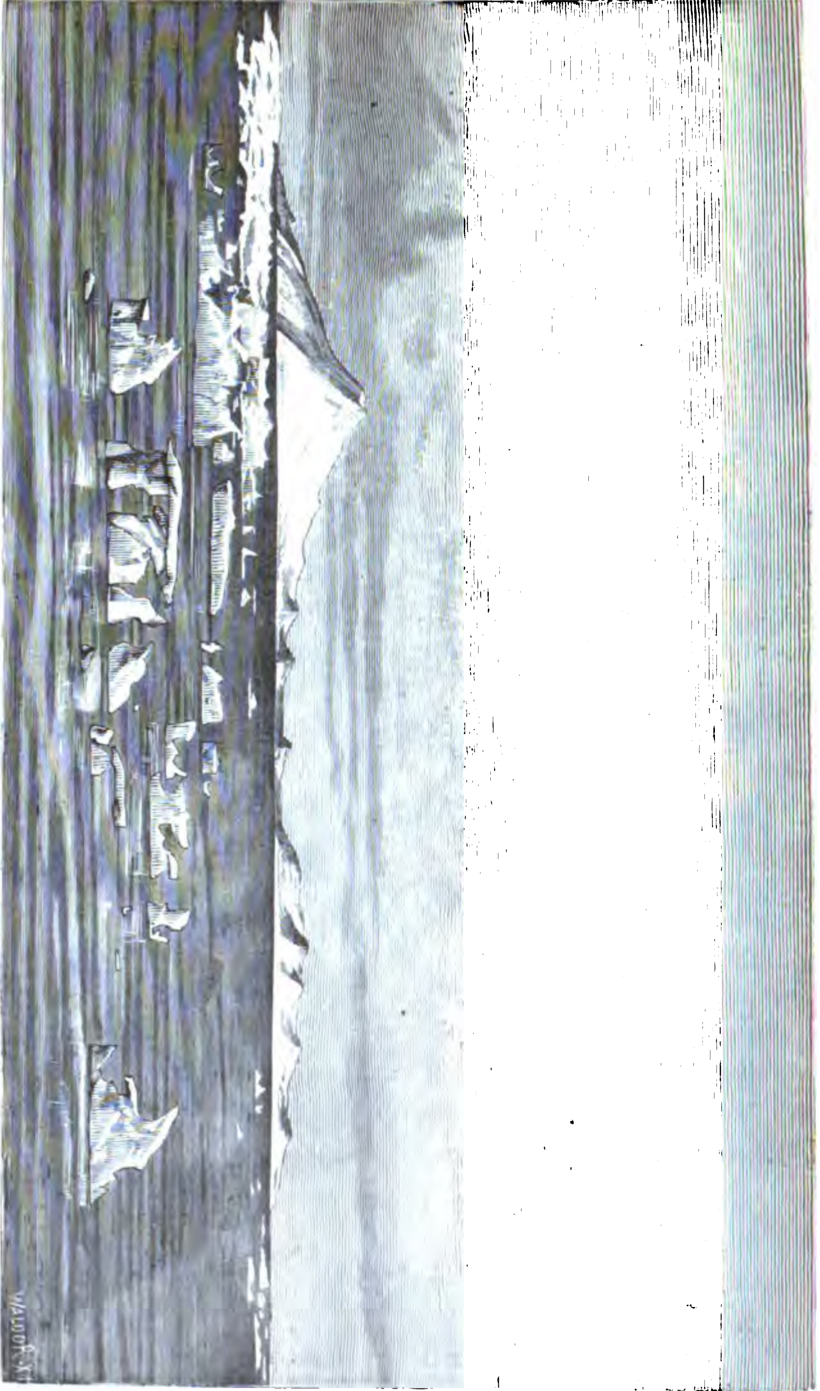


Fig. 7. Jan Mayen i vinterdragt.

Cand. real. J. Rekstad:

Om Svartisen og dens gletschere.

Foredrag d. 20de april 1892.

(Hertil en kartskitse).

Mine damer og herrer! Som det vil være eder bekjendt, ligger Svartisen på den halvø, der stikker frem mellem fjordene Salten og Ranen. Den har altså en lignende beliggenhed som vore to andre store bræer, Jostedalsbræen og Folgefonden, den første på halvøen mellem Sognefjord og Nordfjord, den anden mellem Sørfjord og Aakrefjord.

Dette forhold skyldes ikke tilfældighedens spil. Bræers beståen afhænger foruden af temperatur- og høideforholde også af nedbørmængden. Og på disse 3 halvøer er der særlig gunstige betingelser for stor nedbør, idet den fugtige havluft, når den støder mod de høie fjelde, tvinges til at bevæge sig opad. Men herved fortættes det meste af dens vanddampe, og de slår sig ned som en iskåbe om fjeldmassen.

Svartisens hovedparti kløves i to næsten lige dele af en smal dal, der går i nordøstlig retning. Vestenfor Dunderlandsdalen har man to dalkløfter i fjeldmassen gående i denne retning. Den østligste af disse indsænkninger dannes af Blakå- og Beierdalen; vestenfor har man den dal, som deler bræen. Den vil jeg kalde Vester Glomdal, da elven, som kommer ned fra den, har navnet Vester Glomå.

Man får således mellem kysten og Dunderlandsdalen tre fjeldrygge løbende fra SV mod NO. På de to nærmest havet af disse ligger Svartisen.

En ret linie fra bunden af Meltjord i Rødø i sydøstlig retning danner sydgrænsen for bræen. Her sænker fjeldmassen sig saa meget, at sneen ikke kan holde sig. Grænsen for den evige sne ligger i disse trakter omkring 1000 m. o. h.

Mod vest sender bræen tunger ud mellem fjordene i Rødø og Meløy; i nord finder den sin afslutning øst for Glomfjorden, og Blakådalen afgrænser den i øst.

Foruden hovedpartiet har man isolerede bræer i syd mellem Ranen og Melfjord omkring toppen Høgtuva, i øst ved Urtfjeld og i Stormdalsfjeldene og i nord omkring Njomel Tsjok (Harefjeldet) samt på nordsiden af Glomfjorden.

Den vestlige del af Svartisens hovedparti har en længde af omkring 32 km. Bredden er vekslende, størst mellem Melfjord og Holandsfjord, hvor den når 20 km. Her har bræen sin største mægtighed, og høiden går op til 1600 m. Nordenfor Holandsfjord smalner den af til omkring 6 km., og her synes mægtigheden at være mindre.

Østpartiet på ryggen mellem Vester Glomdal og Blakådalen når antagelig også op til omkring 1600 m. i sydøst for Fondtoppen, det høieste punkt i vestpartiet. Længden er omkring 40 km. Mellem Glomdal og Blakådalen når bredden 12 km.; men nordenden er en smal tunge i fjeldene på vestsiden af Beierdalen.

De fleste isbræer går mod øst, da det høieste af ryggen ligger langt mod vest.

Efter hvad jeg havde anledning til st se af bergarter langs randen af bræen og i moræneme, antager jeg, at underlaget for den vestlige del består væsentlig af granit og gneis, medens partiet østenfor Glomdalen hviler på gneis og glimmerskifer.

På tre sider, i nord, øst og syd, omgives bræen af udstrakte felter af kalksten.

På flere steder her kan man se kalken i vekslende lag med gneis.

Graniten er stribet, og grænsen mellem denne bergart og gneisen er ofte ubestemmelig. Ind for bunden af Glomfjorden er et lidet parti yngre granit, som er trængt frem mellem gneislagene.

Dalene er smale med steile sider, følgende strøgretningen hos de lagdelte bergarter, og man får det indtryk, at elvene har spillet en fremtrædende rolle ved uddybningen af disse spalteformede dale. I det

øverste både af Beier- og Blakådalen går elven mange steder i en dyb rende mellem de næsten lodrette skiferlag.

Vester Glomdal danner på en strækning af omkring 10 km. grænsen mellem graniten på vestsiden og gneisen på østsiden. Her har grænsen mellem bergarterne frembudt en svaghedslinie for erosionen, og daldannelsen kunde derfor finde sted just langs denne linie.

De betydeligste elve fra Svartisen går mod syd til Ranen eller mod nord til Beieren. Til Ranen kommer Glomåen, der falder ud i Langvandet og Blakåen. Mod nord har vi Beierelven med dens tilløb Gråtåen, der får sit meste vand fra bræerne ved Njomel Tsjok. Alle disse elve har stærkt grumset vand.

Svartisens fladeindhold. Vestpartiet dækker omkring 400 km.², østpartiet 300 km.² og udløberne mellem 2 og 300 km.². Altså er 900—1000 km.² af denne halvø dækket af evig sne og is.

Denne betydelige bræ har stedse været anset som en af de mærkeligste foreteelser i Nordland.

De søfarende kan se den langt ud tilhavs, så den for dem danner et karakteristisk sømærke. Fra dampskibsleden kan bræen bedst sees ved anløbsstedet Grønø i Melø sogn.

Allerede *Peter Dass* giver en beskrivelse af den i sin Nordlands trompet. I sommeren 1873 undersøgtes den af *C. de Seue.* Han studerede særlig isens bevægelse ved den store isbræ, der kommer ned i Svartisvandet, og bereiste trakterne i syd og øst for Svartisen.

Den franske forsker *Charles Rabot* gjorde en rundreise heroppe i sommeren 81, og denne har han beskrevet i »Un été au-des-sus du cercle polaire«.

Svartisens gletschere. Fra vestpartiet udgår foruden flere mindre 6 større isbræer, 3 mod vest og 3 mod øst.

Nordfjordbræen. Den sydligste af de bræer, der går mod vest, kommer ned i bunden af den nordlige gren af Melfjord, Nordfjord kaldet. Denne fjordarm er en smal rende mellem fjeldene ca. 12 km. lang. Langs det inderste af fjorden er de bratte fjeldsider nøgne og glatskurede, og de går lige i søen uden strandlinie. På sydsiden har

man en række alpetoppe, Skaviktinderne, den ene mere fantastisk end den anden. Disse toppe når antagelig op til 1500 m. o. h.

Ind for fjordbunden kommer bræen ned over fjeldet til 90 m o. h. og omkring 2 km. fra søen. Det meste af isen styrter udover fjeldvæggen under en bragen så stærk, at den kan høres til den 8 km. udenfor liggende gård Nordfjord. Nedenfor faldet har bræen en længde af et par km., og mægtigheden når antagelig op til 100 m.

Det er et storartet skue, at se ismasserne styrte ned over fjeldsiden. De store isblokke knuses snart i små stykker, og bevægelsen får en slående lighed med en fos, ledsaget af en tordnende bragen.

Lige nedenfor faldet er isen som vanlig bræis sammenfrosset til en kornet masse, så man ikke af dens udseende skulde ane, at den kort ovenfor var finknust. Isen er som bekjendt, plastisk for tryk. Tager man finstødt is eller sne og udsætter den for pres, vil den fryse sammen til en kornet masse, hvis form afhænger af trykkets fordeling. En sådan proces er det, man kan iagttage i stor skala her.

Nordfjord har en mere vild og storartet natur end nogen af de fjorde, jeg har havt anledning til at se i Nordland. De høie steile fjelde på begge sider hænger på grund af fjordens ringe bredde over en med sine glatskurede vægge, så man næsten føler trykket af dem. Føi så hertil, at bræen ligger oppe i fjeldene rundt det indre af fjorden, og man vil kunne få en forestilling om, hvilken vild natur her er.

I bunden af fjorden er det så steilt, og hertil kommer nedramlen af is, at man ikke kan komme op på snebræen; men ca. 6 km. udenfor på nordsiden skal man kunne bestige den.

Indseilingen til denne fjord, der så at sige fører ind i hjertet af Svartisen, går fra Selsøvik i Rødø. Afstanden fra leden til fjordbunden er omkring 35 km. og farvandet rent, så adkomsten ingen vanskelighed frembyder.

Isbræerne i Holandsfjord. Engenbræen, den største af disse, til hvilken turistdampskibene pleier at gå ind, kommer fra øst lige på sydsiden af Helgelandsbukken og når næsten til fjorden mellem gårdene Engen og Fonddal. Den har en længde af omkring 8 km. Nederst har den svag heldning, og bredden går op til 1100 m. Her er isen så fri for revner, at man næsten kan kjøre på den. Omtrent 3 km. op fra enden smalner den af til omkring 900 m. Ovenfor denne indsnevring

øokser heldningen til omkring 20°, og bredden tiltager. Isen blir så gjennemsat af revner på kryds og tvers, at det er ufremkommeligt paa bræen.

Det er omkring 800 m. fra søen til bræens ende. Her ligger et ådet vand, der delvis fyldes af bræen. Dets overflade ligger 10 m. o. h., og langs iskanten har det en dybde af 30—34 m. At bræen når helt til bunden, kan man se på de små isbjerge, der ved smeltningen skilles fra den. Disse ligger ubevægelige, idet de tager bund. Efterhvert som de minker ved afsmeltningen, flytter de sig nedover mod elvens udløb. Heraf kan vi slutte, at denne bræ når mindst 20 m. under havfladen.

I dens nuværende endemoræne findes hyppig stykker af muslingskaller; det er altså gammel havbund, dens nedre del pløier op.

I Rødø og Melø er det sagn almindeligt blandt befolkningen, at bræen engang langt tilbage skal have rykket frem og begravet en gård ved navn Storstenøren, som skal have ligget ved bunden af den bugt, man har nedenfor bræenden. Sagnet beretter videre, at da denne gård forsvandt, overførtes dens navn og nummer i matrikelen på en plads ude ved Skarsfjord i samme thinglag, som ved den tid skyldsattes.

Ligger der nu, hvilket synes rimeligt at antage, en virkelig begivenhed til grund for dette sagn, må bræen forud for tildragelsen have været langt tilbage, derpå rykket frem og begravet gården.

En troværdig gammel mand, Erik Olsen fra Holand, fortæller, han hørte af sin fader, at bræen for omkring 90 år siden nåede helt til søen. Selv husker han fra sin ungdom, at den gik betydelig længere ned end nu, og fra den tid har den stadig gået tilbage.

De morænevolde, som ligger nedenfor den, viser imidlertid, at den tilbagegående bevægelse ikke har været jevn, men rykvis, med mellemliggende perioder, hvori den har stået stille.

Det vilde være af særdeles interesse at få bestemt tidspunktet for denne fremrykken af bræen i Holandsfjord.

Ved isbræerne i Alperne har man fundet en periodisk voksen og aftagen. Under voksen rykker alle bræer i en egn nogenlunde samtidig frem, og mægtigheden tiltager, under aftagen trækker de sig tilbage, og mægtigheden blir mindre.

Denne periodiske svingen frem og tilbage om en middelstand af-

hænger væsentlig af nedbørmængden og middeltemperaturen således, at når i en årrække nedbøren er stor og årets middeltemperatur lav, vil bræernes mægtighed tiltage, følgelig rykker de da frem, drevne af det større tryk, som den forøgede ismængde frembringer. Er derimod nedbørmængden ringe og middeltemperaturen høi, vil isens mægtighed aftage og bræerne trække sig tilbage.

Man ved således, at Jostedalsbræens gletschere rykkede frem omkring midten af forrige århundrede.

Nigardsbræen, en af gletscherne fra Jostedalsbræen, begyndte sin fremrykning 1742 og vedblev at vokse til 1748, hvorpå den igjen trak sig tilbage. Senere rykkede disse bræer atter frem fra 1807 til 1822. Netop i dette tidsrum var der en række dårlige år her i landet, de såkaldte grønår, det var så koldt og råt, at kornet ikke kunde modnes.

Det ligger nu nær at antage, at fremrykningen af bræen i Holandsfjord har fundet sted samtidig. Såmeget er ialfald sikkert, at den i begyndelsen af dette århundrede nåede betydelig længere frem end nu.

Et stykke op på nordsiden af Engenbræen har man en smal ryg, Møsmørtuva kaldet, hvis høieste punkt når op til 1300 m. o. h. Mellem denne ryg og Helgelandsbukken kommer en mindre isbræ et stykke ned, så ryggen skures af isen på begge sider, i syd af Engenbræen og i nord af den nævnte 2den ordens bræ. Dens sider hæver sig næsten lodret 300 m. over bræerne ved dens fod; østenden står som en kile ind i snebræen. Her er ryggen så smal, at det ikke er mere, end at man kan gå efter den. Mod vest blir den bredere, men siderne er overalt ubestigelige, så man kun kan komme op på den ved enderne.

Man kan ikke frigjøre sig for det indtryk, at isens erosion må have været en væsentlig faktor ved dannelsen af denne eiendommelige ryg.

Fonddalsbræen. I syd for gården Fonddal kommer en isbræ fra SO ned til 86 m. o. h. Fra søen er det omtrent 3,5 km. op til den. Nedenfor bræen har man nogle mindre morænevolde og lige ved søen én, der er 70 m. høi. Denne skråner langsomt indover, og her ligger gården Fonddal. Den mod søen vendende side er temmelig brat og besået med store afrundede blokke med frodigt bjerkekrat indimellem.

Denne store endemoræne ligger som et uforgjængeligt vidnesbyrd om den tid, da bræen fyldte dalen op for gården og nåede lige til søen.

De mindre morænevolde længere oppe viser, at den tilbagegående bevægelse også ved denne bræ har været stødvis, idet grusvoldene markerer de steder, hvor bræens ende har standset i nogen tid.

Fonddalsbræen har en længde af omkring 4 km. Et stykke oppe er bredden omkring 1000 m.; men dens nedre del indsnævres stærkt, heldningen blir større, og isen er gjennemskåret af gabende revner tversover bræen.

Når is udsættes for strækning, viser den sig sprød, den slår revner, medens den er plastisk for tryk.

Da jeg besøgte denne bræ, kom elven frem af en ca. 10 m. høi hvælving af is (gletscherport).

Indseilingen til Holandsfjord en smuk sommerdag er herlig. På sydsiden af fjorden har man en rad høie spidse toppe, foran sig Svartisens masser, hvorfra de tvende brede isstrømme, Engenbræen og Fonddalsbræen, kommer væltende nedover mod søen, og tilvenstre den imponerende Helgelandsbuk, der et stykke ud i fjorden ser ud som en vældig kuppel, men når man kommer på siden af den, antager den form af en eg, besat med spidse takker.

Det skue, man her har, præger sig uudslettcligt i erindringen, derfor er også turen til Holandsfjord et af glanspunkterne for de reisende i Nordkapsruten.

Vestpartiets bræer mod øst. Ned i Vester Glomdal kommer to større isbræer fra Svartisens vestlige del.

Den første af disse når ikke helt ned i bunden af dalen. Længden er antagelig 5 km.; mægtigheden synes ikke at være stor.

Den anden bræ har en betydelig udstrækning. Den kommer ned igjennem en sidedal fra vest, går tværsover bunden af Vester Glomdal og skruer mod den modsatte dalside, hvorpå den udbreder sig vifteformigt nedover og opover.

I dalbunden er mægtigheden ret betydelig. Elven går under bræen, og der synes at være en fordybning på dette sted, således, at hvis bræen tænkes fjernet, vil elven danne et lidet vand her. Dalbunden på nordsiden af bræen ligger så meget høiere end under isen, at elven lige ved bræen danner en fos. Den nærmestliggende årsag til dalbundens fordybning på dette sted synes at være bræens skuring.

Den nedre del af denne bræ bærer adskilligt grus, hvilket er

usædvanligt ved isbræerne heroppe. Gruskegler og gletscherborde forekom ikke sjelden på den.

Hvor der ligger et lag sand eller grus på isen, blir afsmeltningen mindre end der, hvor solens stråler træffer den direkte. Følgelig blir der snart en forhøining på et sådant sted, og denne har hyppig form af en temmelig regelmæssig kegle, deraf navnet gruskegle. Det ser ud som om den bestod udelukkende af grus, medens dette i virkeligheden kun danner et lag udenpå, og den egentlige kegle består af is. Eftersom nu den stærkere smeltning omkring fortsættes, blir keglen høiere, og tilsidst blir dens sider så bratte, at gruset ikke mere kan ligge, det glider ned, og man har for sig iskeglen omgivet af en grusvold. Nu begynder det samme skuespil forfra igjen.

Er en større sten faldt ned på bræen fra fjeldet ved siden af, vil isen smelte langsommere under stenen, såat den snart kommer til at ligge på et fodstykke af is, som har form af en afkortet kegle, videst nederst. Er stenen flad, får det lighed med et bord på en rund fod, hvorfor man også har givet det navnet gletscherbord. Da issøilen smelter stærkest på den side, som vender mod syd, vil stenen stedse falde til den kant, når foden blir så smal, at den taber ligevægten. Jo, større stenen er, desto høiere kan isfoden blive, inden den falder ned.

Denne bræ har en længde af ca. 8 km. og når ned til 300 m. over havet.

Glomvasbræen. Vestpartiet sender en bred isbræ mod NO ud i Store Glomvand, der ligger 500 m. o. h.

Ned mod vandet deler bræen sig i to arme, der begge går ud i det, så at hele dets overflade er besået med isstykker fra bræen. Vandet er smalt. men har en længde af ca. 10 km. På dets nordside ligger en mængde vandreblokke, særlig af porfyrgranit, strøede om på kalkstenen. Engang har antagelig bræen fyldt vandet og fortsat nordenfor, hvor den da som vidner om sin virksomhed har spredt disse vandreblokke.

Bræerne fra østpartiet. Svartisbræen er den mægtigste bræ fra østpartiet. Den kommer fra NO som en bred isstrøm med en heldning af omkring 14°. Længere nede blir den flad og udbreder sig lig en stivnet sjø, idet Burfjeld står og stænger den veien. Dette flade parti

udsender to gletschertunger, en mod NV og en mod SO. Den største går mod NV ned til 200 m. o. h., og herfra kommer Øster Glomå, der som en stor og stærkt grumset bræelv forener sig med Vester Glomå ved det nordvestlige hjørne af Burfjeld.

Den sydøstlige arm går med en heldning af ca. 20° ud i Svartisvandet, hvis overflade ligger 80 m. o. h. Afstanden mellem enderne af disse bræarme kan sættes til omkring 7 km. *C. de Seue* anslår mægtigheden ved den flade del af denne bræ til over 150 m. Ovenfor og nedenfor er den betydelig mindre. Moræneme viser, at også den tidligere har havt en større mægtighed og nået længere frem.

Fra SO går en bred bræ ned mod Store Glomvand til 600 m. over havet.

Til Blakådalen sender østpartiet 3 bræer. Den første kommer fra vest ned i en liden sækkedal, Bjeldådalen, til omkring 320 m. o. h. Den er ikke synderlig stor; det meste af isen styrter ned i det øverste af dalen.

Omtrent 8 km. længere op i Blakådalen har vi den anden bræ, der sammensættes af to arme, en fra SV og en fra SO; men den mangler midtmoræne.

Kort ovenfor i dalen kommer en betydelig bræ ned til 340 m. o h. Nu er der et lidet stykke mellem den og Blakåen, men morænerne viser, at den for ikke lang tid siden har nået ned i denne elv.

Bræen kommer fra NV med en jevn heldning (ca. 5°), og længden når antagelig op til 8 km.

Mod nord går den bræ, hvorfra Beierelven kommer, ned til omkring 500 m. o. h.

De isolerede mindre bræpartier om Svartisen. Af Svartisens udløbere har bræen om toppen Njomel Tsjok på vestsiden af Beierdalen ret betydelig mægtighed. Herfra går 4 små gletschere ned i Gråtådalen til omkring 500 m. o. h. Denne dal overskjærer fjeldkjæden på vestsiden af Beierdalen og skiller således bræen ved Njomel Tsjok fra hovedpartiet.

I bunden af Gråtådalen har man ligesom i Beieren hyppig kalksten, der op i fjeldsiderne afløses af glimmerskifer.

På nordsiden af Glomfjorden har man et lidet bræparti, der skal sende en gletscher ned i Spillerdalen i øst for Ørnæs i Melø.

Omkring toppen Høgtuva mellem Ranen og Melfjord og i NV for Langvandet er et bræparti, der har adskillig udstrækning. Det sender en isbræ mod øst ned til omkring 500 m. o. h. Rimeligvis sender det også en eller flere små bræer mod vest.

Østenfor Blakådalen har man bræer ved Urtfjeld og i Stormdalsfjeldene. *C. de Seue* anslår udstrækningen af disse sidste til over 100 km.[2]; men mægtigheden er ringe. Afstanden mellem disse og bræen vestenfor Blakådalen kan ikke være stor, men gletscherne går mod øst ned til Stormdalen eller andre sidedale, der har afløb til Dunderlandselven; til Blakådalen kommer ingen isbræer fra øst.

Adkomsten til Svartisen. For folk, der vil reise bekvemt og mageligt, er den letteste adgang på vestsiden. Her kan man reise ind gjennem Melfjord eller Holandsfjord lige under bræen. De fleste passagerdampskibe går i sommermånederne ind i den sidste fjord og venter der på de reisende, mens de er oppe ved Engenbræen. For at komme ind til bunden af Nordfjord må man tage bådskyds fra Selsøvik, da dampskibene ikke pleier at gå ind der.

Fra Mo i bunden af Ranen er det omtrent 30 km. op til den mægtige Svartisbræ. Først ror man over en bugt af det inderste af Ranenfjorden til Yttern. Herfra har man kjørbar vei omtrent 3 km. op til Langvandet, hvorpå man ror over vandet og opefter Røvaselven omkring 15 km. Nu har man 5 km. fodsti til gården Svartisdal, hvorfra man igjen ror opefter det 5 km. lange Svartisvand til bræen. Dette vand har i den øvre ende den for brævande karakteristiske grønne farvetone, medens denne i dets nedre ende er lidet fremtrædende.

Den nedre del af bræen har så mange revner, at man ikke kan komme frem på isen, men langs den på land er terrænet forholdsvis godt, så man der kan nå op til den flade del af bræen, hvor isen er næsten fri for revner. Her kan man da få sig en isvandring. Bræen er så storartet heroppe, at ingen vil angre på denne tur. I nordøst dukker en top frem som en ø langt borte i snehavet.

Turen fra Mo og tilbage igjen kræver to dage. Man kan ikke

reise med jernbanefart i disse trakter, thi det er dårlig bevendt med kommunikationsmidlerne i de egne af Nordland, hvor man ikke har søen at ty til.

For turister, der ikke lader sig afskrække af lidt strabadser, vil en fodtur fra Ranen til Holandsfjord over Svartisens vestparti være overmåde interessant. Det rundskue, man har oppe fra det høieste af bræen, er enestående. Mod nord ser man Lofotens tinder stå langt ude i havet, mod øst har man udsigt helt til rigsgrænsen, mod syd til Okstinderne nede ved Røsvandet, og i vest har man på et bret alle Helgelands øer med sine eiendommelige fjeldformer.

I godt veir kan man gjøre denne tur på to dage. Første dagsreise går fra Ranenfjord til Glomvasdal, den øverste gård i nord for Langvandet. Her er just ikke noget godt kvarter, men når man færdes tilfjelds, må man være nøisom. Folkene er særdeles velvillige, så de skaffer, hvad de kan. Det er imidlertid bare en rydningsplads, hvorfor evnen ikke kan holde skridt med deres gode villie.

Herfra tager man op gjennem Vester Glomdal til den store isbræ, som følges, indtil man kommer så høit, at man får se nedover til Nordfjord. Nu lægger man kursen mod nordost og fortsætter i denne retning, til Helgelandsbukken kommer isigte. Nedstigningen foregår lige på sydsiden af dette fjeld og langs nordsiden af Engenbræen. Man kommer da ned til Engen ved Holandsfjord, og herfra vil man i almindelighed få dampskibsleilighed i juli og i begyndelsen af august.

Er man ikke fortrolig med bræer, bør man tage fører med. Som en sådan kan jeg anbefale *Anders Johnsen Melfjord.* Han har været meget med mig, ligesom han også tidligere har flyttet om med sine rensdyr på fjeldene i omegnen af Svartisen, så han er godt kjendt.

Turen over bræen fra Glomvasdal til Engen medtager omkring 18 timer, og veien frembyder ingen vanskelighed for folk, som har øvelse i at færdes i fjeldene.

Isbrodder og alpestok bør man have med, men i juli og august kan toug undværes, når man ser sig for. Den gamle sne, som da dækker over revnerne, er så stærk, at den bærer manden overalt, hvor den ikke på overfladen viser synlige tegn på sin svaghed. Skulde den vise et mistænkeligt udseende, prøver man sneen foran sig med alpestokken.

Jeg har aldrig benyttet toug under mine vandringer heroppe, og jeg har blandt andet to gange gået tvers over Svartisens vestparti. Første gang måtte jeg gjøre turen alene fra Holandsfjord til Ranen. Det var midt i slåtånnen, så jeg ikke kunde opdrive nogen med mig i Holandsfjord.

Jeg gik da tversover bræen fra Helgelandsbukken til det øverste af Vester Glomdal, hvorpå jeg fortsatte ned igjennem denne dal.

Den anden gang havde jeg Anders Johnsen med, og da fulgte vi den rute, jeg ovenfor har anbefalet.

Anders fandt veien over bræen så let, at han, da han skiltes fra mig i Holandsfjord, foretrak den for veien på vestsiden til sit hjem.

Jeg benyttede ski oppe på bræen. Her har man milelange svagt skrånende flader af kornet bræsne, og revner er meget sjeldne, hvorfor man kommer særdeles let frem på ski, særlig går det brilliant om natten; man må huske, at vi er i midnatsolens land. Det er vidunderligt oppe på bræen på den tid af døgnet, når bare ikke skodden kommer med sin klamme hånd.

Svartis er i Ranen et fællesnavn. Man siger, at der i det eller det fjeld ligger svartis, hvorved man forstår bræis. Benævnelsen er antageligvis fremstået ved, at isbræerne viser sig mørkere end snefonnerne ved siden. Når himlen er overskyet, antager bræisen en grå farve set på afstand, medens den under klar himmel har grønlig farve, men altid ser den mørk ud ved siden af sneen.

I Melø bruges ikke navnet Svartisen af befolkningen. Der kaldes den Fonnen, og Helgelandsbukken, den høieste tind ved siden af bræen, heder der Fondtind.

Isens bevægelse. Isbræerne kan gå langt nedenfor snegrænsen, i Holandsfjord f. eks. når den ene isbræ næsten til havet. Her vilde naturligvis isen snart smelte bort, og bræen således forsvinde, hvis den ikke stadig bevægede sig nedover. Ved bevægelsen får den stedse erstattet, hvad den taber ved smeltningen, fra sit forrådskammer snebræen. Denne bevægelse er ikke, som man skulde vente, ens i alle dele af bræen. Den er derimod størst midt ude på bræen og aftager eftersom man nærmer sig land, endvidere aftager hastigheden fra overfladen nedad mod bunden. Bevægelsen får således en påfaldende lig-

hed med vandets i en elv. Gjør bræen en krumning. er ikke den største hastighed i midten, men noget nærmere henimod den konkave bred, ligesom tilfældet er med elven.

Professor *Schiøtz* har ved theoretiske betragtninger vist, at når held ningen er jevn, skulde bræen have den største hastighed ved snegrænsen, og herfra skulde hastigheden aftage både nedover og opover.

Jeg fik kun anledning til at undersøge bevægelsen ved den største af bræerne i Holandsfjord. Her målte jeg hastigheden i 7 tverlinier fra enden og op til 1050 m. o. h.

Den største hastighed, 172 cm. i døgnet, fandtes ca. 550 m. o. h., eller 450 m. under snelinien. Det var imidlertid tydeligt, at heldningen udøvede indflydelse på bevægelsen, hvilket ikke kan overraske.

Tyngdekraften er jo bevægelsens årsag; men da må under forøvrigt lige forhold hastigheden være proportional med kvadratroden af sinus til heldningsvinkelen.

Slammængden i elvene. For at kunne få et begreb om størrelsen af isens erosion, har jeg forsøgt en bestemmelse af vandmængden og slamgehalten i elvene fra Svartisen. Det er noget som siger sig selv, at en sådan bestemmelse kun kan blive tilnærmet, da bræelvenes vandføring er så vekslende.

Svartisens elve fører en sommerdag 18 mill. $m.^3$ vand med 1000 tons slam.

Jeg tror at tage tilbørligt hensyn til den reducerede vandføring i den øvrige tid af året ved at sætte den gjennemsnitlige vandmængde pr. dag til tredieparten af det ovenfor fundne tal eller til 6 mill. $m.^3$. Dette giver for året 2160 mill. $m.^3$ vand. Da nu disse elve danner afløb for et areal på omkring 1600 $km.^2$, vilde dette svare til en regnhøide på 1350 mm. Hertil kommer det vand, som fordunster, så den totale nedbørmængde skulde være mellem 16 og 1700 mm., hvilket ikke synes at være så urimeligt, da regnmængden ved Jostedalsbræen går op til over 2000 mm.

Antages slammængden i 1 $m.^3$ vand at være lige stor om vinteren som om sommeren, skulde Svartisens elve i løbet af et år føre 120,000 tons slam med sig. Sættes bergarternes gjennemsnitlige egenvægt til 2.7, udgjør dette ca. 44,000 $m.^3$ fast fjeld. Imidlertid er dette

kun en del af det materiale, isen under sin bevægelse slider af fjeldet. Det grovere grus, som elvene fører med sig, er ikke her taget med, og hertil kommer de moræner, bræerne lægger op ved sine ender.

Dette vil være nok til at give en forestilling om, at isens erosion må, når skuringen fortsættes i årrækker, blive ret betydelig.

For at bestemme slamgehalten i elvene fyldtes flasker lige under overfladen med vand, der filtreredes. Asken fra disse filtre giver da med fradrag af askegehalten i filtrene selv de mineralske bestanddele, der forekommer i fast form i det filtrerede kvantum vand. For at bestemme vandmængden i elvene måltes, såvidt det lod sig gjøre, vandets hastighed samt bredden og dybden.

Dyrelivet på bræen. Af varmblodige dyr såes kun lidet spor oppe på snebræen.

Da jeg sidste sommer gik fra Glomfjorden østover til det øverste af Beierdalen, fulgte jeg sporet af en ræv, der havde gået vestover den smale tunge af bræen i fjeldene på vestsiden af Beierdalen.

På alle gletschere i Blakådalen og ligeså på den største af gletscherne i Glomdalen fandt jeg hyppig lemænkroppe, og under turen over vestpartiet fandt jeg en død lemæn, ganske hel, midt inde på bræen. Dette synes at vise, at disse dyr på sine tog forsøger at sætte over bræen, hvor de da omkommer.

Insekter derimod træffer man ret hyppig. Jeg tog således 4 arter sommerfugle, 6 arter fluer, 1 art bladlus og 5 arter snyltehvepse, der flagrede om på bræen helt op til 1500 m. o. h.

Snyltehvepsene forekom særlig i stor mængde. Om dagen hoppede de om i solskinnet, men om natten lå de stivfrosse mellem snekornene. De syntes at høre hjemme her; man kunde således hyppig se dem parre sig på sneen.

De øvrige insekter derimod syntes kun tilfældig at være komne herop.

Sommerfuglene og fluerne viste hr. konservator *W. M. Schøyen* mig den velvillie at bestemme.

Det var følgende arter:

Lepidoptera: *Anarta funebris*, *Pygmæna fusca*, *Plutella cruciferarum*, *Cidaria cæsiata*.

Diptera: *Hirtea pomonæ*, *Tipula excisa*, *Dryomyza flaveola mg.*, *Melithreptus meltissæ mg.*, *Anthomyia inuncta zm.*, *Anthomyia brunneilinea zm.*

Snyltehvepsene har det endnu ikke lykkedes mig at få bestemt; men den formodning synes at ligge nær, at det skulde være særegne arter, der kan leve heroppe i sne og is.

Efterat foranstående var nedskrevet, fik jeg en interessant bekræftelse på den tradition, som holder sig blandt befolkningen i Rødø og Melø, og som går ud på, at den største af isbræerne i Holandsfjord skal have rykket frem og begravet en gård ved navn Storstenøren.

Jeg henvendte mig til rigsarkivet, om der skulde findes gamle dokumenter, som kunde bringe klarhed over dette spørgsmål, og der anstillede man med særdeles mødekommen en undersøgelse, hvorfor jeg aflægger min tak.

I rigsarkivet fandtes i en protokol, der hører til det ikke endelig approberede matrikuleringsværk under Fredrik den 4de, beskrivelse af en forretning, som holdtes på Melø i Rødø thinglag i mai 1723.

Her heder det om Storstenøren:

»Storstenøer gandske af Iisfieldet udtaget, hvorfor den af Matr. udslettis.«

Om nabogården Fondøren heder det:

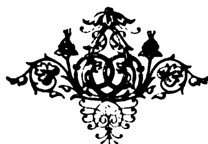
»Funøren Beskadiges daglig af Elv og Iisfloed«. Denne sidste gård fik derfor også sin skyld nedsat med 1 pd. og 12 m.ꝟ.

Heraf kan man se, at endnu i våren 1723 var bræen i fremrykning, og ødelæggelsen af Storstenøren må følgelig have fundet sted kort

forud. Traditionen siger, at det var om sommeren på den tid, man skulde til at skjære kornet, bræen begrov gården.

Det ligger da nær at henlægge begivenheden til sommeren 1722; i hvert fald må den have fundet sted mellem 1720 og 23.

Isbræerne i Alperne havde en almindelig fremrykning fra 1710—1716 (Heim, Gletscherkunde pg. 509). Altså var der en temmelig nær overensstemmelse i tiden for maksimum mellem Alpernes gletschere og Svartisens, hvilket viser, at fænomenet har en fælles årsag.



Johan Vibe:

En eiendommelig huledannelse i Gråtådalen i Beieren.

(Foredrag den 20de april 1892).

I sömmeren 1885 foretog jeg en reise i Nordland. På min tur kom jeg også til Beieren. Herfra skulde jeg reise opover dalen for den næste dag at tage over fjeldet til Dunderlandsdalen. I Beieren traf jeg forstassistenten, som var godt kjendt i distriktet. Han rådede mig til, at gjøre en afstikker til Gråtådalen, en liden sidedal vest for Beierdalen. Her skulde der nemlig være en ganske eiendommelig dannelse idet elven på en længere strækning havde brudt sig et leie under fjeldet. Fra fjeldbroen over elven skulde man gjennem en jættegryde kunne se denne under sig.

Om morgenen kjørte jeg ad en elendig kjærrevei circa 25 kilometer opover Beierendalen. Her ophørte kjærreveien, omtrent ved det sted, hvor Gråtådalen munder ud i Beierendalen. Ved at spadsere et par kilometer, kom jeg til den første gård i Gråtådalen, hvor jeg fik en mand til at følge mig til det sted, som forstassistenten havde anvist mig. Det lå tæt ved gården. Elven, der kommer fra Svartisen eller rettere fra en af de nord for denne liggende bræer, løb gjennem en trang dal eller kløft med brat skrånende hist og her lodrette sider. På en strækning af antagelig et par hundrede meter var imidlertid en del af fjeldet bleven stående igjen, så at dette her dannede et naturligt tag over elven. Hvis man tænker sig at elven i sin tid har udhulet dalen, var der altså med andre ord en strækning, hvor dette udhulningsarbeide ikke havde været fuldstændig, men havde indskrænket sig til det underste parti af fjeldet.

Det klippetag der står igjen, er bevokset med små birketræer og anden løvvegetation, ganske som det omliggende terrain. Lægger man ikke nøie mærke til formationen, kan man godt passere over klippetaget uden at ane, at der går en elv i dybet.

Et sted i klippetaget var der imidlertid et stort rundt hul. Gjennem dette kunde jeg se elven i dybet omtrent 50 meter under mig.

Det var ikke vanskelig at komme ned i dalen ad den jævne skråning syd for klippebroen. Da jeg var kommet ned, fulgte jeg elven under fjeldet. Nederst var der så lavt, at man måtte gå bøiet, men efterhvert som jeg kom længere op, blev det hurtig høiere og høiere, og øverst, hvor elven begyndte sit underjordiske løb, var der mangfoldige favne op til klippetaget.

Seværdig er denne dannelse, men særlig mærkelig forekom den mig ikke. Jeg skulde kort tid efter få se en der var ulige mere overraskende.

Idet jeg fortsatte veien sydover på vestsiden af Gråtådalen, kom jeg efter henved ½ times gang til en liden fjeldelv, som jeg hoppede på stenene. Elven, der falder ud i Gråtåen et stykke nedenfor, sprang omtrent 100 alen ovenfor det sted, hvor jeg passerede den, ud af en port i fjeldet.

Det påfaldende ved denne port var dens regelmæssighed. Den var rundbuet, circa 4 à 5 alen høi og omtrent ligeså bred, og frembød i sin dannelse ingen større uregelmæssigheder. At trænge ind langs med elven ad denne port var dog en umulighed, da den snævrede sig så hurtig ind, at det allerede et par meter indenfor porthvælvingen var umulig at komme videre.

Jeg fortsatte derfor veien, men havde neppe gået et snes skridt, før føreren fortalte mig, at der også fandtes et hul høiere oppe i fjeldet. Jeg bad ham om at vise mig dette, og ved at klatre omtrent hundrede fod opad fjeldsiden, stod vi foran en rund jættegryde af 2 à 3 meters gjennemsnit.

Jeg spurgte min veiviser, om han havde været nede i hullet, og da han benægtede dette, foreslog jeg at vi skulde hoppe ned på bunden af jættegryden, hvortil han straks var villig.

Fra jættegrydens bund skrånede der en underjordisk gang eller stol nedigjennem fjeldet i nordlig retning. Bunden af stolen var dækket

med et fint støvlag og der faldt så meget lysning ind i den, at vi kunde skimte omgivelserne.

Vi gik forsigtig nedover, og efter at have gået 120 à 30 skridt blev vi standset af en fos, der kom strømmende ned i en ret vinkel med den gang vi var kommet nedover. Det var øiensynlig den samme lille elv, som vi umiddelbart i forveien havde passeret nedenfor fjeldet, vi nu fandt igjen inde i dette.

Da vi intet toug havde og gangen skrånede temmelig brat nedover, vovede vi os ikke lige ud på kanten af fossestupet, men holdt os et par fod fra dette. Vi så imidlertid alle omgivelser fuldstændig tydelig. Der faldt nemling en stærk lysning på fossen ovenfra, så der åbenbart måtte være et hul høiere oppe i fjeldet, hvorigjennem dagslyset faldt ind.

Hvad der imidlertid var mest påfaldende, var to store spidsbuede nischer, som fandtes i fjeldvæggen lige overfor det sted, hvor vi stod. De var omtrent lige høie, lå lige ved siden af hinanden, og var så regelmæssige, at man ved første øiekast kunde fristes til at tro, at de var udhugget med en rå kunst og beregnede på at give plads for et helgenbillede eller en statue. Dette var naturligvis ikke tilfældet; men mærkelig er det, at to så regelmæssige nischer har dannet sig ved siden af hinanden.

Efter et par minutter vendte vi tilbage gjennem stollen, og da vi kom ud i dagen, ledte vi efter det hul i fjeldet, hvorigjennem lysningen var faldt ned på fossen. Vi kunde imidlertid ikke finde det, og da jeg havde en temmelig lang marsch, og det alt var langt på dagen, havde jeg ikke tid til at foretage nøiagtigere undersøgelser.

Hvordan den stol, hvorigjennem jeg kom ned til fossen, har dannet sig, er mig ikke klar. Man skulde jo antage, at den i sin tid måtte være dannet af en elv; men det forekommer mig underligt, at en elv eller bæk, skulde kunne have udhulet en jættegryde på selve skråningen af fjeldet, hvor intet har kunnet hindre dens løb, og selv om den havde gjort dette, skulde man have ventet, at den havde fortsat sit udhulningsarbeide nedover, og ikke i en ret vinkel. Den elv, der skulde have dannet jættegryden, må nemlig være kommen nedover fjeldskråningen fra vest mod øst, medens den underjordiske gang, som

*

man følger, når man er kommet ned på bunden af jættegryden, går fra syd mod nord.

At den fører lige ned til fossen inde i fjeldet er også påfaldende, og man skulde fristes til at tro, at stollen var udhulet nedenfra af elven inde i fjeldet, som måske tidligere har havt et for snevert udløb. Har stollen oprindelig været fyldt af et blødere materialie end det omkringliggende fjeld, kan der vel intet været til hinder for, at fossen, hvis vandet har været stemt op inde i fjeldet, efterhånden kan have opløst dette, og således have udhulet gangen i skrå retning opover.

For en ikke-geolog er dannelsen i hvert fald påfaldende, uagtet det er muligt, at den ikke vil frembyde noget mærkeligt for geologer. Jeg har dog villet henlede opmærksomheden på hulen, for at en eller anden geolog, der måtte komme på disse kanter, kan tage den i øiesyn. I hvert fald har hulen sin interesse, på grund af at den, såvidt jeg ved, ikke tidligere har været kjendt.

Den er ikke vanskelig at finde. Følger man den vei, som jeg har anvist, på vestsiden af Gråtådalen, må man nødvendigvis blive opmærksom på den regelmæssige fjeldport, hvoraf elven kommer ud, og klatrer man op ad fjeldet et snes skridt syd for denne, kan det ikke slå feil, at man efter nogen søgen vil finde jættegryden, selv om man ikke har nogen lokalkjendt fører.



Dr. F. Nansen:

Om den kommende norske polarekspedition og dens udrustning.

Foredrag den 28de september 1892.

Mine damer og herrer!

Det er nu mere end to år siden, jeg for første gang offentlig i dette selskab fremlagde min plan til en ny norsk polarekspedition, hvis formål det skulde være at gå tvers igjennem den til denne dag ukjendte egn rundt vor pol.

Som det vil være Dem bekjendt, mødte denne plan fra mange — og det kompetente — hold tilslutning, mens der jo også fra enkelte kanter har løftet sig advarende og ulykkevarslende røster mod den. Nu — dette er jo intet nyt — jeg havde nær sagt: Hvis ikke, var det neppe, som det burde være.

Jeg skal imidlertid ikke trætte Dem med nogen imødegåelse af disse mer eller mindre berettigede anker, der er fremførte. Det, som for mig og ekspeditionen er det vigtigste, er, at planen i dette land har mødt en aldeles uventet tilslutning og støtte. Det norske storting har som bekjendt bevilget den store sum af 200000 kr. til planens udførelse, og privatmænd med den norske konge i spidsen har ydet med gavmild hånd, hvad der forlangtes. Vi har den glæde iaften at se flere af disse mænd tilstede i denne sal.

Den plan, som jeg dengang forelagde for dette selskab, og som paa denne måde er bleven så vel støttet, er det, som nu til våren skal virkeliggjøres. Iaften skal jeg have den fornøjelse at meddele Dem lidt om, hvorledes det er gået frem med forberedelserne.

Førend jeg går over til dette, skal jag imidlertid omtale forskjellige forhold stående i forbindelse med selve planens præmisser.

Den tanke, hvorpå hele planen hviler, og hvormed den så at sige står og falder, var jo, som De vistnok mindes, denne, at der tvers over den ukjendte polaregn må gå en *strøm*, som fører isen fra sibirisk Asien på den ene side af polen over havet mod Grønland og Spitsbergen på den anden side. Denne strøm har hindret de fleste tidligere nordpol-ekspeditioner fra at nå deres mål, idet den førte isen med sig fra nord mod syd og således tvang skibene til at vende om, da de ikke så sig istand til at trænge igiennem disse umådelige ismasser. Men da dette er så, må den meget simple slutning kunne drages deraf, at kan denne strøm med sin is stanse ekspeditioner og drive dem sydover *fra* målet, så må den også kunne hjælpe andre og drive dem nordover *mod* målet. Dette er også allerede hændt, om end de, det hændte, var mindre vel fornøjet med det. Jeg har i mit forrige foredrag nævnt Jeannette-ekspeditionen, som gik gjennem Bering-strædet og den østerrigske Tegethoff-ekspedition, som gik op ved Novaja Semlja.

Den tankegang, som jeg dengang fulgte, og som gjorde, at jeg følte mig så at sige tvungen til at antage en slig strøm, var denne, at den østgrønlandske polarstrøm, som vi jo alle så vel kjender — den samme, som vi på Grønlandsfærden sloges med på østkysten, da vi søgte at komme i land, — denne polarstrøm fører umådelige vandmasser med sig, som ikke kan have sin oprindelse fra et lidet felt, især ikke i et så grundt hav, som polarhavet — efter alt, hvad vi må slutte af dybderne langs dets kyster — må være. Mellem Novaja Semlja og Franz Josefs Land er der op til 160 favnes dyb; for resten er langs hele den sibiriske kyst til der, hvor Jeannette sank, dybden meget ringe — ikke over 60—80 favne og som oftest endog derunder, 30—40 favne. Det eneste sted, hver der er et større dyb, er i renden mellem Spitsbergen og Grønland, hvor det går op til 2600 favne.

Altså — når der ud fra et så begrænset og grundt bassin som polarhavet rinder en strøm som den østgrønlandske polarstrøm, så er det klart, at denne må på en måde virke derpå som en umådelig pumpe, der suger vandet over til sig fra alle kanter, helt fra de sibiriske kyster, og når et sådant pumpeværk sættes i gang så må andet vand strømme til for at opfylde rummet efter det bortsu-

gede. Som steder, hvor det tilstrømmende vand kommer fra, nævnte jeg: Havet mellem Novaja Semlja og Franz Josefs land, hvor Golfstrømmen falder ind, og Beringstrædet, hvorfra strømmen går op mod polarhavet; desuden nævnte jeg som et tredje bidrag vandet fra de amerikanske og asiatiske eller sibiriske floder, især de sidste.

Dette er den tankegang, som jeg væsentlig anførte for at bevise, at en sådan strøm som den nævnte eksisterer.

I de år, som er gåt, har jeg naturligvis fremdeles beskjæftiget mig med studier over dette emne og er da bl. a. kommen til enkelte slutninger, som jeg skal omtale.

Det måtte ligge nær at forsøge at udregne, hvilke vandmasser disse strømme fører med sig.

Først og fremst har jeg forsøgt fra det ufuldstændige kjendskab, vi har, at beregne den vandmængde, som den østgrønlandske strøm fører sydover. Den vigtigste kilde for en sådan beregning er selvfølgelig professor Mohns betydningsfulde arbejde over det nordlige Atlanterhavs temperatur og strømforhold i den norske Atlanterhavs-ekspeditions beretning. Desuden har jeg taget mine egne erfaringer om denne strøm med, samt hvad jeg i tidens løb leilighedsvis har erfaret gjennem norske ishavsfarere. Vort kjendskab er dog i det hele for lidet, til at nogen sikker beregning kan opstilles; men lad os se lidt på den!

Dens bredde strækker sig fra Grønlands østkyst henimod Spitsbergen og er mindst 250 kvartmil. Dybden er vanskelig at angive, da vi ikke kan antage, at strømmen går lige tilbunds gjennem hele vandets dybde, der her, som allerede nævnt, er fundet at gå op til 2600 favne. Kanske har vi ikke ret til at antage, at strømmen har en større dybde end 300 favne; men for at være sikre, så lad os bare sætte den til 200 favne, altså $^1/_5$ kvartmil. I denne dybde kan man ikke antage, at strømmens bredde er så stor som på overfladen; vi er vel ikke berettiget til at sætte den til mere end 170 kvartmil. Strømmens hurtighed er meget forskjellig; til enkelte tider af året er den meget betydelig, til andre er den efter de erfaringer, jeg selv tildels har havt, mindre, og undertiden synes den endog at stå næsten stille i overfladen. På den anden side er det også klart, at i enhver havstrøm er hastigheden som regel større i overfladen end nede i de dybe lag. Jeg tror, at når alt kommer til alt, så

tør vi muligens ikke sætte gjennemsnitshastigheden for strømmen i hele dens dybde til mere end 2 kvartmil i døgnet. Efter dette skulde altså *en vandmængde af 84 kubik-kvartmil* hvert døgn føres sydover af polarstrømmen. Går vi nu ud fra, at vor beregning har været noget summarisk, eller at enkelte faktorer kanske har været noget for lavt ansat, så kan vi antage, at strømmen med et rundt tal fører *mellem 80 og 100 kubik-kvartmil vand sydover i døgnet.*

Dette er en stor vandmasse, og den skal remplaceres gjennem de tre nævnte kilder. Jeg har forsøgt at regne ud, hvor meget vand hver af disse bringer.

Den første og største er *Golfstrømmen* eller *Novaja Semlja-strømmen.* Her er atter professor Mohns værk den vigtigste kilde, og efter dette, såvel som efter hvad forskjellige Tromsø-skippere leiligheds-vis har meddelt, mener jeg, at man er nødt til at antage, at den vand-masse, som Golfstrømmen fører, er *60—70 kubik-kvartmil* i døgnet — altsaa svarende til en betydelig del, vel henimod $^{3}/_{4}$ af den vandmasse, som går ud af polarbassinet.

Beringsstrædets strøm er mindre vigtig. Strædet er meget smalt, bredden er bare $49^{1}/_{3}$ kvartmil, og dets dybde gjennemsnitlig $23^{1}/_{2}$ favn. Dertil kommer, at den amerikanske naturforsker *Dall,* som har foretat en række temperaturmålinger i Beringshavet, påstår, at det bare er i overfladen, at strømmen går nordover gjennem Beringsstrædet, i dyb-den skulde der gå en kold strøm sydover. Dette forekommer mig imidlertid ikke tilstrækkelig bevist, men hvordan det end forholder sig, så blir jo denne strøm på grund af sin ringe størrelse af mindre betyd-ning. Den hastighed, hvormed den går nordover, er imidlertid i over-fladen hyppig meget stor; enkelte tider om våren går den endog op til 4 knob — ja det har været påstået, at den undertiden skulde nå 5 à 6 knob i timen. Da render den som en umådelig elv nordover, og kaptein *Hegemann,* som i anledning min plan har skrevet en afhand-ling [1]) om sine erfaringer fra 7 års fart i Beringsstrædet og havet nor-denfor, siger f. eks., »at i juli 1860 drev der så meget drivtømmer gjennem strædet, at hans skib kun meget langsomt kunde avancere, og

[1]) *Fr. Hegemann.* »Das Eis und die Strömungsverhältnisse des Behringmeeres &c.« Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Heft X & XI, 1890.

han måtte dreie og sno sig, som om han seilte gjennem masser af drivis«.

Da strømmen på andre tider af året synes at rende betydelig langsommere, tror jeg imidlertid, at vi ikke godt kan sætte gjennemsnitshastigheden til mere end $^1/_2$ knob eller 12 kvartmil i døgnet. Selv om vi kunde antage, at denne nordgående strøm optager hele strædets dybde, blir det altså ikke mer end *14 kubik-kvartmil* vand, som ad den vei hvert døgn går ind i polarhavet.

Men foruden de vandmasser, som gjennem strømmene føres ind i dette, har vi elvene og da særlig de *sibiriske*. Disse tillagde jeg forrige gang stor betydning, idet jeg mindede om, at det nedslagsdistrikt, hvorfra de henter sit vand, er ganske umådeligt, det strækker sig fra Ishavet ned til de kirgisiske stepper, Baikal, Altaifjeldene osv., m. a. o. omfatter hele Sibirien. Desuden flyder der også elve fra Amerika ud i polarhavet. Jeg har forsøgt at regne ud, hvor meget regn der falder over Sibirien i et år. De oplysninger, der udkræves for en sådan beregning, har jeg fået fra de russiske meteorologiske journaler og karter over Sibirien. Af disse viser det sig, at regnmængden ikke er synderlig stor; jeg har ikke kunnet få den til mere end omtr. 626 kubik-kvartmil om året. På grund af fordampningen kan vi ikke antage, at mere end en vis del af dette vand når kysten — lad os for sikkerheds skyld sige ikke stort mere end halvparten eller *omtr. 1 kubik-kvartmil i døgnet.*

Som det vil sees, er denne vandmasse af mindre betydning, end jeg tidligere antog, og den udgjør vistnok ikke meget, sammenlignet med polarstrømmens store masser. Men der er én omstændighed ved dette vand, som der må regnes med, og det er, at det for det første væsentlig render ud *om sommeren* og da må fremkalde en strøm. Om vinteren er det meget koldt i Sibirien; som følge heraf ophobes sneen i store masser, og det er først ved sneløsningen om våren, at elvene svulmer op og bringer vand i større mængde ud i polarbassinet. — Dernæst kommer det til, at vandet er *ferskt og varmt.* Det tilbagelægger en uhyre lang vei mod nord, før det når Ishavets kyst, og flyder gjennem den om sommeren ophedede sibiriske jordbund, så at når det flyder ud i Ishavet, holder det en temperatur af mindst + 10 til 15 grader C. I begyndelsen af august iagttog *Nordenskiöld* ved

Dicksons Hamn en temperatur af omtr. 10 graders varme i vandet, og baron *von Toll*, som tilbragte to somre på de nysibiriske øer — altså en lang strækning nordenfor Lenaelvens munding —, fandt paa deres vestkyst en temperatur af 5 graders varme i vandet mellem isflagene.

Vi kan således slutte os til, at dette vand på grund af sin ringe saltgehalt og på grund af sin varme må være så let, at det i lang tid kan holde sig flydende ovenpå Ishavets saltere vand. Det må derfor på den sibiriske kyst forårsage en strøm, der fører nordover eller rettere nordøstover, og som driver den sibiriske is med sig. Dette vand er således af stor betydning for en ekspedition som vor.

Jeg omtalte forrige gang i dette selskab en del ting, som efter min mening må have være drevet af strømmen tvers over polaregnen og sydover på denne side polen. Bl. a. nævnte jeg redskaberne fra Jeannette, som 3 år efter skibets undergang nord for de nysibiriske øer blev fundet på Grønlands sydlige vestkyst ved Julianehaab. — Endvidere nævnte jeg drivtømmeret, som hver eneste uge i året driver den samme vej over polen til Spitsbergen og Grønlands og Islands kyster og forsyner eskimoen med al den ved, han trænger til sine redskaber, både, hus, telt o. s. v., o. s. v. — uden dette kunde han ikke eksistere; men da det kommer stadig og i store masser, behøver han ikke nære nogen frygt i så henseende. Og alt dette drivtømmer stammer fra Sibirien, eller dels og fra Amerika; henimod tre fjerdedele af det kan med sikkerhed siges at være sibirisk lærketræ, som ikke kan have kommet nogen anden vej end over det ukjendte polarhav. Hvad der kanske i denne forbindelse er mest interessant, er, at det samme sibiriske drivtømmer er fundet mellem isen i polarstrømmen langt nordenfor Spitzbergen, kommende drivende *sydover fra sin reise tvers igjennem de ukjendte egne.* — Jeg nævnte ogsaa et kastetræ, et eget eskimo-redskab, som blev fundet ved Godthåb af en grønlænder og foræret til *dr. Rink.* Dette redskaber er kommet fra *Alaska* og er altså drevet samme vej som Jeannetteredskaberne og drivtømmeret.

I de mellemligende år har jeg fået flere og, som det synes mig, ganske mærkelige beviser for, at jeg ikke har taget feil i mine forudsætninger om denne strøms tilstedeværelse. Allerede ved undersøgelse af drivisens mægtighed i havene på begge sider af polen viser der sig den

mærkelighed, at mens isen på den sibiriske side nord for den sibiriske kyst er forholdsvis tynd, så er den jo på denne side f. eks. i havet mellem Grønland og Spitsbergen påfaldende svær og mægtig. Ifølge de målinger, som blev foretagne under »Jeannettes» drift i isen, var denne gjennemsnitlig ikke mer end 7 til 10 fod tyk, mens man vel for den is man møder i Grønlands- og Spitsbergenshavet på den 80de breddegrad kan antage en tykkelse af henimod det dobbelte. Dette forhold er så meget mærkeligere som havet nordenfor Sibirien hører til de koldeste strøg på jorden, Jeannettes drift foregik ikke så langt fra selve den sibiriske kuldepol. Grunden til denne forskjel må være den, at mens isen nordenfor Sibirien er i stadig drift nordover, og vi således der for det meste bare møder årsgamle og endnu yngre flag, så er den is vi møder på den 80° breddegrad mellem Spitsbergen og Grønland flere år gammel. Vi kan imidlertid ikke antage, at den skulde have anvendt så lang tid på sin reise fra polen ned til den 80° grad, da jo strømmen som omtalt går sydover med betydelig hastighed og stadig fører vældige ismasser med sig, kan disse ikke trænge særdeles lang tid for at tilbagelægge denne korte strækning, og kan ikke have fået tid til der at opnå sin svære tykkelse. Det forekommer mig derfor at være en ganske naturlig slutning ja den eneste rimelige, at det er den samme is som vi ser forsvinde mod nord fra Sibiriens kyster, og som her møder os igjen, efter at have svømmet i længere tid gjennem det ukjendte og kolde polarhav.

At isen ikke paa en saaden reise har vokset sig endnu tykkere, er ikke saa mærkeligt. Når den har nået en vis tykkelse, så vokser nemlig i stærk grad vanskeligheden ved at blive tykkere, idet den ved udstrålingen fra overfladen frembragte afkjøling jo må trænge ned gjennem isens hele mægtighed, før havvandets øverste lag kan bli afkjølet og fryse til på isens underside.

Endvidere kommer *det* til, at isen dækkes af et svært snelag. Sne er en slet varmeleder, den beskytter isen og således også de derunder liggende vand fra at afkjøles, ligesom klæder beskytter os, og derved gjøres frysning på undersiden af flagene endnu vanskeligere.

Men der er noget, som er næsten endnu mærkeligere ved denne is end dens forskjellige tykkelse. I mit forrige foredrag sagde jeg derom:

»På drivisen i Danmarksstrædet (mellem Island og Grønland) har jeg gjort iagttagelser, som muligens kan tyde på, at også denne is fra

først af har en sibirisk oprindelse. Jeg har nemlig fundet mængder af mudder paa den, som synes at kunne stamme fra sibiriske eller muligens nordamerikanske floder. Det kan dog tænkes, at det skriver sig fra bræ-elve, der kommer frem under isen i det nordlige Grønland eller i andre ukjendte polarlande, og dette bevis er derfor mindre afgjørende end det tidligere, jeg har nævnt.«

Ja, så sagde jeg dengang. Men siden har jeg fået mudderet undersøgt, og det viser sig, at dette bevis er snarere et af de betydningsfuldeste, vi har. På vor sidste reise samlede jeg prøver af mudder og støv på isen. Det var af to slags. Dels lå det i tykke lag udover isen, i haugevis, så det kunde spades op med spade, dels forekom det som fint støv regelmæssig udbredt over sneen, så det meddelte denne en vis brunlig farve. Det første var let at opsamle, det blev tørret og fyldt på flasker. Det andet var det værre med. Jeg opsamlede sne; når denne smeltede, sank støvet til bunds, og dette bundfald blev da filtreret, tørret og ført over på flasker.

Med disse prøver gik jeg for et års tid siden op til professor Brøgger og bad ham være så snil at undersøge dem. Jeg holdt da på at bearbeide de videnskabelige resultater af Grønlandsreisen. Brøgger skulde desværre netop afsted på en udenlandsreise; men han så lidt på mudderet og fandt ved første øiekast, at det så nokså besynderligt ud. Han rådede mig til at henvende mig til dr. *Törnebohm* i Stockholm, og bede ham om at undersøge det. Det gjorde jeg, og dr. Törnebohm påtog sig med stor velvillie undersøgelsen.

Af hans undersøgelse fremgår det, at prøve no. 1, det mudder, som fandtes i større ansamlinger, består af et betydelig grovere pulver end det andet, der lå som støv over sneen. Det kan derfor neppe være ført af vind. At det ikke kan være det, bliver endnu mer sandsynligt, naar det betænkes, at det ikke lå regelmæssigt fordelt over flagene. Havde vinden ført det, vilde disse rimeligvis have været helt bedækket dermed. Det så ud, som jeg nævnte i mit forrige foredrag, som elvemudder eller afleiringer, gjorte af elve, på isen. Det kunde da, som jeg dengang sagde, ligge nær at antage det for bræslam, ført ud på isen af bræ-elvene på Grønlands østkyst.

At dette ikke kan være tilfældet, faar vi imidlertid gjennem dr. Törnebohms interessante undersøgelse temmelig sikker underretning om.

For det første bestaar nemlig over halvparten af mudderet af *humus* eller myrjord. Deraf kan der ikke forekomme stort i bræslam. Dette dannes jo nemlig væsentlig paa undersiden af bræerne, ved disses skuring mod underlaget, og føres af bræelvene ud mod kysten. Det kan således, som det let vil forståes, ikke indeholde synderlig stort af organiske bestanddele i det hele; thi selv om disse elve på veien fra bræen til kysten skulde kunne optage lidt fra jordbunden, hvorigjennem de passerer, må det af flere grunde blive forsvindende i forhold til de slammasser, de fører med sig fra bræerne. Allerede dette gjør det usandsynligt, for ikke at sige umuligt, at det her omtalte mudder er bræslam.

Det kan heller ikke være rimeligt, at det stammer fra noget arktisk land. En jordbund med såvidt meget humus, kan jo nemlig kun forekomme i lande med en såvidt rig vegetation, som vi ikke kan vente at finde i det nordlige Grønland eller i noget andet ukjendt polarland længere nord.

Vi bliver således tvungne til at søge dette mudders hjemstavn i mindre sneklædte og mer bevoksede lande, hvis kyster imidlertid berører den af drivis opfyldte del af polarhavet, og tanken må da, forekommer det mig, ganske naturlig ledes hen på *Sibirien*, Af de store sibiriske elve blir humusrigt slam ført ud i havet fra det umådelige oplands humusrige jordbund. Dette slam kan enten direkte bli afleiret på isen i de grunde elvemundinger, eller også blir det efter at have afsat sig på havbunden skyllet op på isen af sjøen langs de grunde kyster. Hvorledes isen overalt langs disse var i stærk grad smudsig, kan man få et godt indtryk af ved at læse Nordenskiölds beskrivelse af Vegas færd. Langs Alaskas og Nord-Amerikas nordlige kyster finder vel også noget lignende sted og vort mudder kan således også for en mindre del tænkes at stamme derfra.

Men ikke alene de organiske, også de mineralske bestanddele i dette mudder tyder på et større landomraade udenfor polaregnen.

Dr. Törnebohm kunde bestemme omkring 20 forskjellige mineraler, og den rigelige forekomst af enkelte af disse viser, at krystallinske skifere har leveret en væsentlig del af de mineralske bestanddele. At disses herkomst må være at søge i andre egne har stået klart for dr. Törnebohm, thi i et brev til mig skriver han følgende:

»Kan det være tænkbart, at støvets terrestriske dele kan stamme fra det nordlige Sibirien? at det kan være slam udført i havet af de store sibiriske floder? Den mængde ulige mineralbestanddele synes mig hentyde på, at det stammer fra et udstrakt landomraade, og da ligger det nær forhånden at tænke på det nordlige Sibirien.«

Det synes allerede heraf at fremgå, at dr. Törnebohm ikke kjendte mine anskuelser i denne sag. I et senere brev siger han også:

»Jeg havde virkelig ikke greie på, at De allerede forud havde udtalt den anskuelse, at drivisen kunde komme fra Nord-Sibiriens kyst. Min ligeartede formödning grunder sig helt og holdent på pulverets beskaffenhed.«

Jeg anfører dette så omstændelig, fordi det forekommer mig at være af interesse, at denne fremragende svenske forsker er kommen til et resultat, som stemmer så ganske overens med mit, uden at kjende mine anskuelser.

Men har end undersøgelsen af dette grovere slam givet vigtige oplysninger, så er i denne henseende no. 2, det fine støv fra sneens overflade, af vel så stor betydning. Dette består af et overordentlig fint pulver, som med lethed må kunne føres af vinden, og da det optræder regelmæssigt over sneens hele overflade, er det rimeligt, at det for en større del ved hjælp af denne er ført gjennem luften.

Det synes i alt væsentlig at bestå af det samme som det først omtalte. Der er imidlertid den forskjel, at det indeholder *diatoméer* i betydelig større mængde og mere vekslende former og disse viser sig at være af ganske eiendommelig natur. *Diatoméer* er meget små mikroskopiske planter, eller såkaldte kiselalger; de er omgivet af en kiselskal, som er omtrent uforgjængelig, og som for hver art har sin bestemte form. Det er således let at bestemme dem under mikroskopet. Da dr. *Törnebohm* er geolog og ikke botaniker, sendte han prøver af støvet til professor *Cleve* i Upsala, den største autoritet på diatoméernes område. De resultater, hvortil han kommer, er ganske mærkelige. Han siger i et brev derom:

»*Diatoméerne* er afgjort marine« — d. v. s. de stammer fra saltvand — »med nogle få enkelte ferskvandsformer, som er komne med vinden fra land. Diatomé-floraen i dette støv er aldeles eiendommelig og ulig den jeg har fundet i de mange tusind prøver, jeg har under-

søgt, med undtagelse af et, med hvilket den viser den fuldstændigste overensstemmelse, nemlig en prøve, som af *Kjellman* (under Vegafærden) indsamledes på et isflag ved Kap Wankarema nær Beringsstrædet. Arter og varieteter er fuldstændig de samme i begge prøver.«

Altså prøver fra polarstrømmen mellem Island og Grønland er fuldstændig lig prøver fra Beringsstrædets nærhed, men er ulig alle hidtil undersøgte prøver fra andre steder på jorden. Dette er jo yderst påfaldende, særlig når vi betænker, at der også er undersøgt prøver fra Spitsbergen, Kara-havet, Franz Josefs land og Grønland.

Cleve kunde bestemme 16 arter og varieteter af diatoméer. Alle disse forekommer også i støvet fra Kap Wankarema, og 12 af dem er ***kun*** bekjendt derfra, og ikke fra noget andet sted på jorden, uagtet der er undersøgt prøver af diatomé-floraen på de andre arktiske steder, som jeg nævnte. Af de øvrige fire arter er en også funden ved Franz Josefs land og i Kara-havet, en i Kara-havet, en også i Bessels bay på Grønlands nordligste vestkyst og en er kosmopolit.

Det er ikke sandsynligt, at en og samme diatomé-flora skulde forekomme isoleret pa to så langt adskilte steder som Beringsstrædet og Danmarksstrædet, uden samtidig at findes i de omliggende egne og uden at have mer end et par arter tilfælles med floraen på disse steder. Her synes kun en forklaring mulig, nemlig at isen er drevet fra hin egn omkring Beringsstrædet og har ført diatomé-skallerne med sig. Og Cleve har visselig ret, når han slutter sit interessante brev med følgende ord:

»Det er jo ganske eiendommeligt, at diatomé-floraen på isflag ved Beringsstrædet og (på isflag) på Grønlands østkyst er så fuldstændig lige og ulige alle andre. Det tyder på åben forbindelse mellem havene østenfor Grønland og nordenfor Asien.«

Gjennem denne åbne forbindelse bliver altså drivis årlig ført tvers det ukjendte polarhav. ***På denne samme is må også en ekspedition kunne føres den samme vei.***

På at en lignende åben forbindelse også i tidligere geologiske tider kan have været tilstede, blev der for nogen tid siden gjennem en anden videnskabsmands arbeide leveret et interessant bevis.

Som det vil være mange af Dem bekjendt, ligger der langs vore kyster opkastet på stranden pimpstene eller pimpstenlignende blokke.

Pimpsten stammer som bekjendt fra vulkaner, er meget let på grund af sin porøse beskaffenhed og flyder derfor på vand. Disse blokke er alle ført til de norske kyster af sjøen. Lignende pimpstene findes opkastet langs Nordsjøens kyster længere syd, lige fra England og Holland, Tyskland, Jyllands og Sveriges vestkyst og herop, ligeledes på strandene langs Ishavet, Spitsbergen, Novaja Semlja, Island og Grønland.

På professor Brøggers opfordring foretog for et par år siden hans daværende elev, den svenske geolog *Helge Bäckström*, en indgående undersøgelse af en større samling slige pimpstenlignende blokke fra disse forskjellige findesteder[1]). Han fandt da, at de kan adskilles i fire bestemte slags. Af disse er særlig to fremherskende, hvoraf den ene forekommer væsentlig på de sydligere af Nordsjøen beskyllede kyster, mens den anden art væsentlig kun forekommer på de nordlige kyster fra Bergen nordover.

Endvidere er der den forskjel mellem dem, at mens den første kun findes i stranden i havets nuværende niveau eller ikke høiere end sjøen nu når op, så findes den anden art i store masser, hovedsagelig i en høide af 30 til 70 fod over den nuværende havflade. Deraf fremgår, at mens den første pimpstenart kun kan være ført til sine nuværende findesteder i nutiden eller i den seneste geologiske tid, efter at landet havde fået sin nuværende høide over havet, så må den sidste art væsetlig være kommet drivende under en tidligere geologisk periode, da landet endnu ikke var steget de 30 til 70 fod, som pimpstenen af denne art nu ligger hævet over havfladen.

Ved kemisk og mikroskopisk undersøgelse af stene af den første, den sydlige pimpstenlignende art, kom *Bäckström* til det overraskende resultat, at de ikke er pimpstene, men er *slagger*, stammende fra de engelske jernværkers masovne, særlig mener han at kunne identificere dem med slaggerne fra Middlesbro, hvilke stadig kastes i sjøen, tildels endog flere engelske mil fra land, og som i de sidste 50 år eller endnu længere har været af samme art og samme kemiske sammensætning.

---

[1]) *Helge Bäckström.* »Über angesshwemmte Bimssteine und Schlacken der nordeuropäischen Küsten«. Medd. från Stockholms Högskola. No. 114. Bih. till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 16. Afd. II. No. 5.

Pimpstenen af den anden art, som findes på de nordlige kyster er af en ganske anden natur. De er af vulkansk oprindelse og består af mineraler, som viser, at de tilhører de såkaldte *Andesiter*.

Pimpstene af denne beskaffenhed kjendes imidlertid ikke fra noget ved Atlanterhavet liggende vulkanfeldt. De kan neppe stamme fra Island eller fra Jan Mayen, de har heller ingen fuldstændig lighed med de hidtil undersøgte pimpstene fra vulkanerne på Azorerne, de kanariske, de kapverdiske eller de vestindiske øer. Der skulde følgelig efter dette være liden sandsynlighed for, at disse pimpstene er førte med Golfstrømmen fra disse egne ved Atlanterhavet, og der er da, mener Bäckström, kun to sandsynlige muligheder: Enten stammer de fra vulkanfeldter i den ukjendte Polaregn eller fra kjendte vulkanfeldter ved det Stille hav eller Beringshavet, hvorfra pimpstene af lignende beskaffenhed kjendes.

Når man har valget mellem vulkaner, som ingen ved hvorvidt eksisterer, og vulkaner, som er vel kjendte, er det formentlig videnskabelig rigtigst foreløbig at antage disse sidste som hjemstedet for disse pimpstene, men da har vi den mærkelighed, at de må være ført af en havstrøm i store masser gjennem Beringsstrædet over polarhavet til kysterne af Spitsbergen, Novaja Semlja, Kola og Norge så langt syd som til Bergen. Et stykke af denne pimpsten er også fundet ved Strømstad i Sverige og i nærheden af Godthåb på Grønlands vestkyst. Da disse pimpstene væsentlig ligger i en vis høide over havet, må de som nævnt stamme fra en tid langt tilbage efter istiden. I hin tid skulde det da altså efter dette synes rimeligt, at der ved havstrømme har været en forbindelse mellem Norges kyster og Beringsstrædet; det kan være tænkeligt, at den østgrønlandske polarstrøm dengang berørte den nordlige del af den norske kyst, og at den først senere er trængt over mod Grønland, derved at Golfstrømmen har kilt sig op langs den norske kyst og forjaget den.

Professor *Brøgger* er af den mening, at pimpstenene af denne art alle skyldes et eneste voldsomt vulkanudbrud lig Krakatao-udbruddet, som har fundet sted muligens ved Beringshavet i hin postglaciale tid, og pimpstenene er da fra dette udbrud førte af vor strøm over polaregnene til de nordlige kyster, hvor vi nu finder dem tildels i store ansamlinger eller endog lag.

Er dette rigtig, er det forsåvidt interessant, som det viser, at forbindelsen mellem havet nord for Beringsstrædet og det nordlige Atlanterhav ikke er af ny datum, den har eksisteret lige siden hin tid efter istiden og til vore dage. Resultaterne af denne undersøgelse må dog endnu modtages med forsigtighed, da pimpstenene fra forskjellige vulkanfeldter beliggende i Atlanterhavets nærhed, er for lidet undersøgte til, at noget med bestemthed tør påståes. Men selv om så er, mener jeg dog at have anført så mange ting, som på en tildels meget tydelig måde taler til gunst for en polarstrøm, som af mig antaget, at denne må antages som en kjendsgjerning.

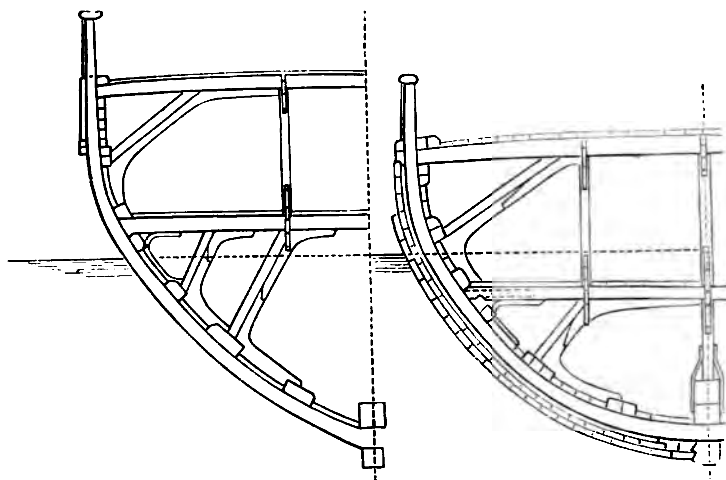


Fig. 1.

Min plan var jo nu altså med et stærkbygget skib at gå ind i denne polarstrøm nordenfor Sibirien, hvor det bærer mod polen, og lade os af den føre gjennem de ukjendte polaregne og ud i havet mellem Spitsbergen og Grønland.

Det skib, som skulde bygges for dette øiemed, har, som De vil vide, i længere tid været under bygning nede i Laurvik, hvor vor bekjendte lodsbåd- og skibsbygger Colin Archer er den, som står for det. Skibet nærmer sig snart sin fuldendelse, og jeg skal da iaften omtale lidt nærmere dets konstruktion.

Som jeg i mit forrige foredrag sagde, er det vigtigste træk i dets form dette, at siderne er skrå; de må ikke som på de fleste koffardi-

skibe være ret op og ned. Hvis isen tørner mod en sådan skibsside, er det greit, at hvis ikke skibet er ganske overordentlig stærkt, vil det under stærkt pres blive knust Er derimod skibets sider skrå, danner en vinkel med havfladen på det sted, hvor isflagene træffer det, (sml. fig. 1 og 3), så vil virkningen blive, som når de træffer et skråplan, de vil glide ned, idet de trykker skibet op. Dette vil således, når det forøvrigt gjøres så stærkt, at det udholder et vist tryk, løftes op af isen og derved undgå at blive knækket.

At skibe skrues op af isen er forøvrigt ikke usædvanligt. Fra vort eget land har vi mange eksempler derpå. Jeg kan nævne Tromsø-skuderne, som hvert år går på fangst i Nordishavet. Det er små jagter, som væsentlig er bygget af furu. Nogle er også forhudet med furu, andre har egehud. De er som regel ikke synderlig stærkt bygget og har betydelig rettere sider, end vi har på vort fartøi. Det er ikke ualmindeligt, at disse skibe klemmes fast, og at isen presser på dem og løfter dem. Det hænder, at de bliver knust; men de bliver også ofte løftet uden at få en læk. Når isflagene så går fra hverandre igjen, synker skibet lige helt i vandet og kan fortsætte sin reise.

Jeg nævnte også forrige gang, at ved »Jeannette« var forholdet det, at skibssiderne snarere gik indover fra vandlinein opad end omvendt. Trods dette holdt »Jeannette« i 21 måneder stadig drivende i tildels slem is og under hyppige ispresninger. Det var en gammel afdanket engelsk orlogsmand, som først blev solgt til en engelsk privatmand og af ham brugt på flere ishavsreiser, hvorefter den solgtes til *Gordon Bennett* for at anvendes til Jeannette-ekspeditionen. Den blev noget forstærket, men hvad nytter det at forstærke en skude, som har gamle dårlige spanter? Den første skade, den fik, var, at isen tog væk noget af baugen, så den sprang læk, og mandskabet derefter stadig i de 21 måneder måtte pumpe. Dernæst blev den læk langs kjølen, hvilket først blev opdaget lige før skibets undergang. Denne forårsagedes derved, at skibsiden tilslut trykkedes ind under en stærk ispresning.

Når et sligt skib kunde holde ud en så lang drift, skal der vel ikke så meget til for at få et ganske respektabelt stærkt fartøi. Naar der imidlertid er gjort så meget, som ved det, vi nu har bygget, tror jeg, jeg med sikkerhed kan sige, at når ikke usædvanlige omstændigheder kommer til, er der liden sandsynlighed for, at det vil knækkes.

Næst dette med sidernes form er hovedtrækkene ved vort skib følgende:

Det er så lidet som muligt, kun såvidt stort, at det har tilstrækkelig plads til fem års proviant for 12 mand samt til den fornødne brændsel for maskinen og til opvarmning. Når det skal være så lidet, er det fordi et mindre skib selvfølgelig er lettere end et stort og kan gjøres betydelig stærkere i forhold til sin tyngde end et sværere. Et lidet skib er også lettere at navigere i isen, det er lettere at have med at gjøre i kritiske øieblikke og er lettere at finde tilstrækkelig rummelige havne for mellem isflagene. Sidst men ikke mindst er et lidet skib billigere end et stort.

Dernæst er skibet gjort så kort som muligt. En stor længde er altid, når der er tale om ispres og ved alle de dreininger, som isen gjør, en kilde til svaghed. Men for at et kort skib, som tilmed har skrå sider, kan få den nødvendige bæreevne, må det blive meget bredt. Bredden er da også blit henimod en trediedel af længden.

Som et tredie træk af vigtighed skal jeg nævne, at skibets sider gjøres så glatte som muligt og uden fremstående kanter. Baugen, agterenden, kjølen — alt må være så afgrundet og glat, at isen glider af og ikke får tag nogensteds. Af den grund er der omtrent ingen kjøl, som stikker frem, bare tre tommer og kanterne er rundet af. Hele skuden må »glat som en ål« glippe ud af isens favntag.

Hvad der sidst, men ikke mindst, kommer an på, er selvfølgelig, at skibet er så stærkt som muligt for at kunne modstå det tryk, som er nødvendigt, før det kan løfte sig. Herfor er der på mange måder draget omsorg, men det kommer jeg siden tilbage til.

Som det vil sees af fig. 2, rigges det som tremastet skonnert. Maskinen er på 160 indicerede hestekræfter. Med et kulforbrug af 2,8 tons i døgnet vil det få en hastighed under damp af omtrent 6 knob eller vel det. For seil vil skibet, efter Archers mening, under gunstige omstændigheder gjøre en fart af 8 eller 9 knob. Det er jo ingen hurtigseiler, men det er heller ikke derpå det kommer an. Hovedsagen er naturligvis styrken.

Som det vil sees af fig. 3, er det spidsstevnet for og bag. Som Archer har sagt, ligner det i hele sin form en stor lodsbåd, med kjølen og de skarpe kjølgange borttaget.

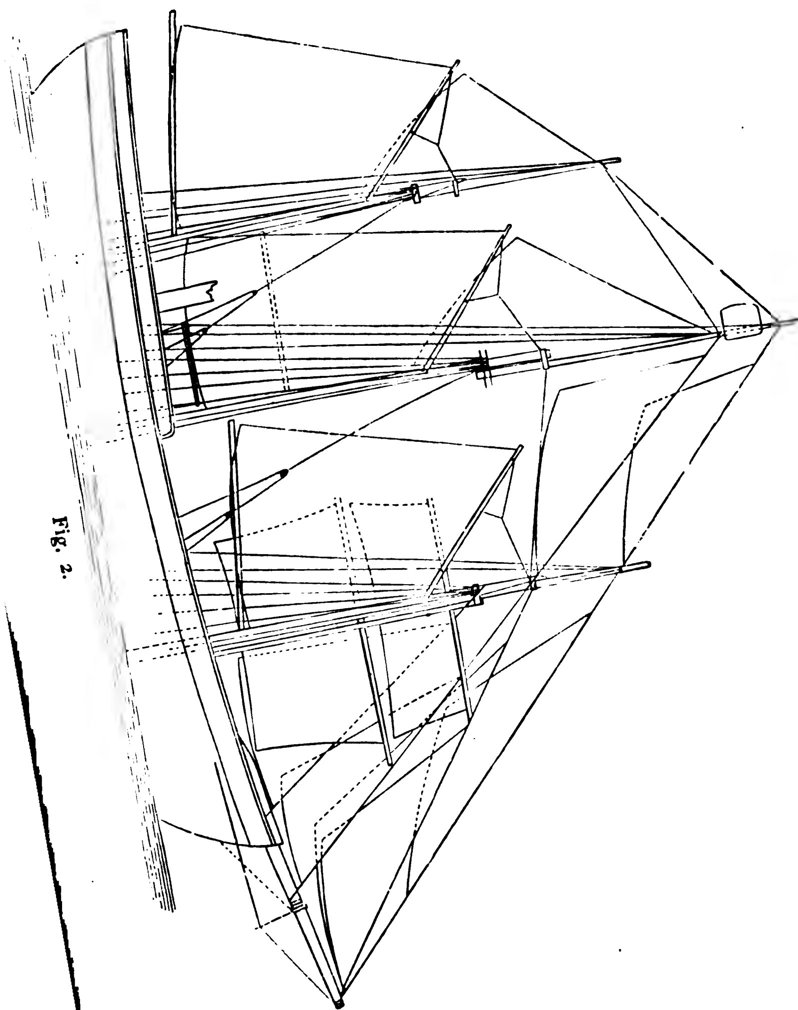


Fig. 2.

Bunden er flad, som det sees af fig 3 og 1, siderne rundet mere og mere af nedover. Jo mere skibet løftes, desto tungere blir det og desto stærkere trykker det mod isen, men desto lettere blir det jo også på grund af denne form for isen at løfte. Af hensyn til, at skibet kan komme til at blive løftet helt op, bør bunden være flad, for at give en bredere flade at stå på, så det ikke kan kantre.

I det hele tror jeg, at vi har været heldige. Det vil nok forståes, at det har kostet ikke lidet arbeide at finde, hvad der måtte ansees for den mest hensigtsmæssige form for et sådant fartøi. Der er gjort

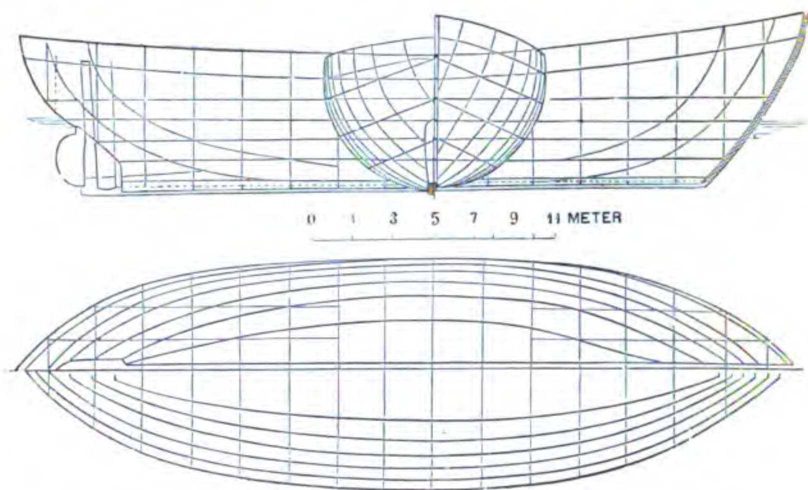


Fig. 3.

alt i alt 4—5 forskjellige udkast til skroget og 3 forskjellige modeller, før vi blev stående ved denne form.

Skruen kan heises op og byttes, hvad der forøvrigt nu er nokså almindeligt for sælfangernes vedkommende. Men desuden kan også roret heises op. Dette er en mer usædvanlig foranstaltning; men jeg tror, det er en heldig ide, Archer der har havt, og han har løst den på en meget enkel måde.

Dernæst er roret anbragt så lavt, at det ligger under vandet, for at isen mindre let skal kunne træffe det og ødelægge det. Agterenden på ishavsfarerne er nemlig deres Achilleshæl, hvor isen har lettest for at gjøre skade ved bl. a. at knække roret. Hvor let dette kan ske, havde jeg anledning til at erfare under vor sidste færd med Jason. Når

roret da ikke er indrettet til at løftes som her, kan det tage lang tid at få det skiftet og et nyt sat på, særlig når man ikke har mange folk.

Med hensyn til skibets dimensioner skal jeg bare meddele de vigtigeste. Længden af kjølen er 31 meter. Skibets længde i vandlinien $34^1/_2$ meter og over stevnerne eller mellem »perpendikulærerne« 39 meter eller omtrent 125 fod. Den største bredde, skibet har over dæk (udvendig), er 11 meter eller 35 fod; i vandlinien, uden ishud, omtrent $10^1/_2$ meter. Høiden i rummet eller, som det heder, »i ridset« er $5^1/_4$ meter. Det stikker i vandet med let last $3^3/_4$ meter eller omtrent 12 fod. Deplacementet er da omtrent 530 tons. Men, når det med tung last stikker $4^3/_4$ meter eller 15 fod dybt, er deplacementet 800 tons.

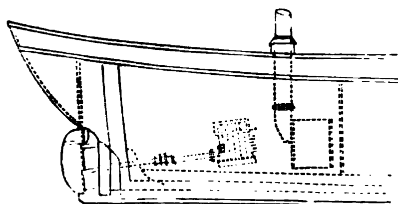


Fig. 4.

Det vil da få et fribord af bare én meter. Dette vil sandsynligvis være tilfældet i begyndelsen af isfærden, idet vi da vil sørge for at tage så meget kul med os, som skibet på nogen mulig måde kan bære; men naturligvis brændes der snart op endel i maskinen, og det vil da efterhånden løftes.

Skroget med fyldte kjedler vil antagelig veie omkring 420 tons. Det vil altså, når deplacementet er 800 tons, bære en last af omkring 380 tons. Hvad udstyr og proviant veier er ikke så let at beregne; antagelig vil det være omkring 60 tons. Da har man igjen 320 tons il kul og anden brændsel, og det vil altså være nok for henimod fire måneders gang med fuld fart for maskinen. Nu kan vi sikkert ikke bruge vor dampkraft for mer end tilsammen to måneders gang, efterat vi har fået vor sidste kulforsyning ombord, og en stor del af denne tid kommer vi vistnok heller ikke til at kunne gå for mer end halv fart, under hvilken kulforbruget formindskes til henimod det halve. Vi kan således gå ud fra, at vi ikke godt kan komme til at brænde op mer end omkring det

halve af de ovenfor nævnte 320 tons i maskinen. Resten har man da til opvarmning og kogning under overvintringerne.

Dette blir imidlertid betydelig mer end vi trænger, særlig da vi også medfører petroleum eller parafin for dette øiemed, hvilket jo er et værdifuldere og lettere brændbart opvarmningsmiddel, der tillige har den fordel at give lys. Til kogning medføres desuden spiritus.

Skibets kjøl er gjort af to svære stokke amerikansk alm, 14 tommer på hver kant. Den bliver som nævnt indbygget, så blot et par tommer stikker ned under yderste klædning.

Spanterne er gjort af italiensk eg, som vi har fået fra Horten. Det er vokset krumtømmer, hvilket naturligvis er meget stærkere end det tømmer, der, som ofte sker, blir hugget krumt. Og italiensk eg er meget hård. Dette tømmer har ligget på land på Horten i 30 år, så det må siges at være »vel lagret.»

Åbningerne mellem spanterne er bare 1—1½ tomme. Da tømmeret er så tørt, vil det, når det kommer i vand, suge vand til sig, og det kan da være udsigt til, at det vil trutne noget. Af den grund har vi ikke ladet spanterne ligge helt klods mod hverandre; thi det kunde da ved deres trutning let kunne komme til at lede for stærkt på langskibsforbindingerne og boltene. Mellemrummene er imidlertid fyldte med en blanding af beg, tjære og sagflis til et stykke over vandlinien. Denne vil give efter for tømmerets trutning, men vil samtidig gjøre tæt, så at altså alle klædninger på udsiden skulde kunne slides af, og endnu skulde der kunne gnages en del af spanterne, uden at skuden derfor bliver læk.

Garneringen eller huden på indsiden af spanterne, er af *pitchpine*. Den er dels 4, dels 8 tommer tyk. Den er bleven omhyggelig drevet to gange, for at den skal blive tæt.

Udenpå spanterne er der 3 huder. Den inderste er af eg og 3 tommer tyk, spigret på spanterne og omhyggelig drevet, udenpå den er en ny hud af eg, 4 tommer tyk, som er boltet på med gjennemgående bolter og drevet. Udenpå den er den såkaldte ishud af *greenheart*, en meget hård, seig og glat vedsort. Som eksempel på dens glathed kan jeg nævne, at da vi fik plankerne iland der nede i Laurvik, benyttede straks småguttene leiligheden til at lage sklier på dem — og dette var rå, uhøvlede planker. En ulempe med green-

hearten er imidlertil dens tyngde, den synker i vand. Denne ishud er i vandgangen 6 tommer tyk og aftager mod bunden til 3 tommer. Den er ikke påsat med gjennemgående bolter, men kun med spiger og hakebolt, såat altså isen kan flå den hele ishud af, uden at skibets skrog derved lider nogen større skade.

Skibets baug er meget stærk, den består af tre svære egestokke den ene indenfor den anden til en samlet tykkelse solid eg af 1,25 m. Derindenfor kommer solide brøker af eg og jern for at forbinde skibssiderne med hinanden, og fra disse brøker igjen kommer skråstøtter mod palemoren.

Udenpå baugen kommer på forsiden en jernstem, og udenpå denne igjen jernskinner løbende tvers over baugen og et stykke bagover på hver side som almindeligt på sælfangerne. Agterenden blir tildels også beskyttet med jernklædning.

Spanterne er omtrent 10—11 tommer tykke. Skibssidens samlede tykkelse blir altså omkring eller noget over 30 tommer eller 70—80 cm, bestående af en solid og vandtæt masse af træ. Man vil forstå, at en slig skibsside vil i og for sig allerede kunne yde en meget god modstand mod isen.

Men for at gjøre den endnu stærkere, er den på indsiden på alle mulige måder forstøttet med bjælker, støtter og strævere. Indsiden ser, som Archer sagde, ud som et spindelvæv af bjælker og støtter. For det første har man to lag bjælker, det øvre dæk og mellem-dækket, for det meste af svær eg, tildels også *pitchpine*. Men disse er endvidere sammenbundne med hverandre og skibssiderne ved talrige støtter. Hvordan disse er anbragte, vil vistnok tegningerne fig. 1, side 104, give en godt begreb om. Principet for skråstøtterne er naturligvis, at de skal stå så lodret på skibssiderne som muligt, for at afstive disse mod tryk udenfra og fordele dette. For det sidste øiemed vil jo også de lodrette støtter mellem begge bjælkelag og mellem underste bjælker og kjølsvin være fortrinlig skikket.

Som det af tegningerne vil sees, er alt forbundet ved svære knæer og svære jernforbindinger. Det hele er blevet omtrent som en eneste sammenhængende masse.

I bagrummet, hvor maskinen skal anbringes, har der været den vanskelighed, at en støtte ikke kunde sættes i midten, da kjedlerne

skulde have plads. Af den grund er der anbragt to skråstøtter på hver side (fig. 1 til venstre).

Agterskibet har fået en egen, nokså eiendommelig konstruktion, idet der på hver side af roret og skruen er lagt en svær egebjælke, som følger den krumme agterende helt op til øverste dæk, så at der her altså på en måde blir en dobbelt agterstevn.

Selvfølgelig er overalt skibssiderne sammenbundet med træknæer, jernknæer og alt, hvad stærkt er.

Som det sees af tversnittet, (fig. 1 til høire), er mellemdæksbjælkerne sat et stykke under vandlinien, hvor selvfølgelig trykket under isskruing blir sværest. I agterrummet har vi været nødt til at løfte dette bjælkelag noget, for at give plads for maskinen (fig. 1 til venstre). Af den grund er det øverste dæk blevet noget høiere end hoved-dækket, og vi har fået, hvad sømændene kalder halvdæk. Under dette er kahytterne for den hele besætning.

Af andre detaljer kan endnu nævnes, at styrelugaren vil komme lige bag stormasten (fig. 2), bag denne kommer skorstenen, som er til at lægge ned, for at storseilet på stormasten kan gå klar, når man går baut. Hele skibsrummet er bleven delt fra øverst til nederst i tre afdelinger ved vandtætte skot, så at hvis skibet mod forventning skulde få en læk, er der endnu to rum igjen til at holde det flydende. Desuden er det forsynet med pumper, deriblandt en stor centrifugalpumpe, som drives fra maskinen, og som kan sættes i forbindelse med alle disse rum, for at man skal kunne pumpe skibet læns i en fart i tilfælde af lækage.

Det vigtigste for riggens vedkommende var at få den så enkel og så stærk som muligt og på samme tid således indrettet, at den gjorde mindst mulig modstand mod vinden, når skibet gik for damp. Af den grund har vi valgt at rigge det som tremastet skonnert, —*fore-and-aft*-skonnert, hvor der bare er sneiseil, hvilke jo er lette at håndtere fra dækket, og som dertil er mest fordelagtige under krydsning. På forreste mast er der desuden to løse ræer for en breifok og et topseil, til at bruge under lænsning og rum vind. Da ræerne sidder på snomast, kan de let fires ned, når de ikke er i brug. Undermasterne er temmelig høie og svære. Jeg har seet mange sømænd riste på hodet, de syntes, de var alt for svære ti den lille skuden. Men det kan nok

komme vel med at have en solid rig. Stormasten (undermasten) er 24½ meter eller omkring 80 fod. Storstangen blir 15,5 m. og øverst på den anbringes en udsigtstønde, således som sælfangerne bruger for at kunne se udover isen. Denne tønde vil alt i alt befinde sig i en høide af 102 fod over dækket. Det er af vigtighed, at den hænger så høit som muligt, for at man kan have en så meget videre udsigt.

Der kunde endnu være adskilligt ved skibet at omtale, men desværre ser jeg, at jeg allerede har brugt alt for lang tid. Af fig. 5 øverst vil man se, hvorledes kahytterne er inddelt. Salonen (S) ligger

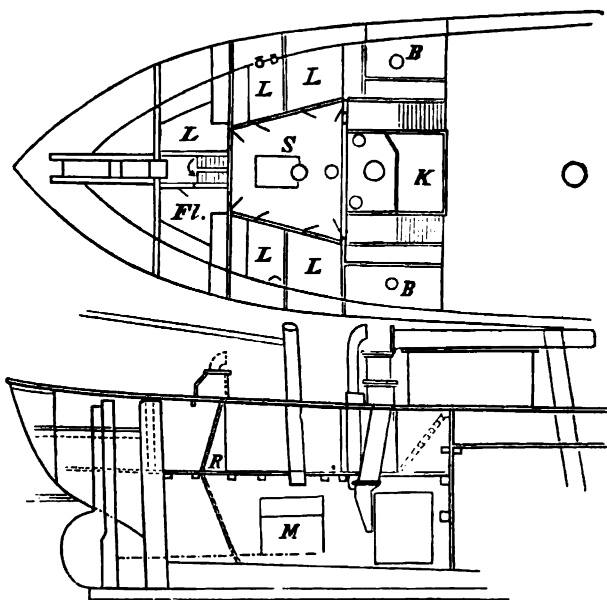


Fig. 5.

i midten og rundt om den alle sovelugarerne (L, L og Fl.) og kabysen (K). Vi har indrettet os så, for at salonen skulde beskyttes mod kulden udenfor ved hjælp af de omkringliggende lugarer og rum.

En af de største vanskeligheder ved livet ombord i de forskjellige polarekspeditioners skibe har gjerne ligget deri, at fugtigheden slår sig ned på de kolde ydervægge og der fryser til is. Det er således en meget almindelig ting, at madrasserne i de af folkenes køier, som er på disse

vægge, forvandles mer eller mindre fuldstændig til isklumper. Det var f. eks. for en del tilfældet i »Vega«.

Dette har det naturligvis været af vigtighed for os at søge at undgå. Derfor har vi lagt salonen, som vi har gjort, for at vi alle, i tilfælde det blir nødvendig, i den stærkeste kulde kan flytte derind og bo der nat og dag. Vi følger da samme princip som eskimoerne, der bor mange i et lidet rum for derved at gjøre rummet så meget varmere.

Men forøvrigt er der også på anden måde sørget for, at ikke sådan fugtighed skal slå sig ned, idet der er gjort det utrolige for at få væggene varme. Skibets sider er dækket af tjæret filt, derefter et korkefyld, så panel af gran, så et lag tyk filt, så et lag med lufttæt linoleum og så endnu et panel.

I det hele har vi søgt at gjøre vægge og tag tykke, varmeisolerende, og inderst inde mod det varme rum er der overalt lagt et lufttæt lag af linoleum, som kan forhindre den varme fugtige luft indenfra at komme ind til lagene med fyld og filt og der afsætte fugtighed, som da straks vilde fryse til is.

Taget i salon og kahytter består under dækket af mange forskjellige lag: luft, filt, granpanel, linoleum, renhårsfyld, granpanel, linoleum, luft og granpanel, — som med de 4 tommers dæksplanker har en tykkelse af omtrent 15 tommer tilsammen. På gulvet i salonen er der ovenpå dæksplankerne omkring 6—7 tommer korkefyld, ovenpå det nyt trægulv og ovenpå det kommer så vel igjen fælder og tæpper. Skylightet, hvor også kulden kan angribe, er på mange måder beskyttet. I det hele vil De forhåbentlig forstå, at vi kan få en lun og koselig kahyt.

Det er et kostbart skib og kostbarere end beregnet. For at De kan danne Dem et begreb om, hvad sligt koster, skal jeg bare nævne den ene omstændighed, at ishuden af greenheart har kostet 20000 kr., bare materialet. Men jeg tror da også med vished at kunne sige, at endnu er der ikke bygget noget skib lig dette. Jeg tror nok, mange søfolk rister på hovedet og mener, at der findes materialier i det til tre almindelige skuder, og det er sandt. Men denne ekspedition er beregnet på at skulle foretages under så særegne forhold, at jeg finder det min

pligt at tage alle de forsigtighedsregler, jeg kan for at få et så solid skib som muligt.

Jeg tror, vi nu får et skib, som er så stærkt, at man vanskelig kan forestille sig de omstændigheder, under hvilke det skulde kunne knuses. Man kan vistnok tænke sig, at det kommer mellem to svære isfjelde, og da vil intet menneskeværk være istand til at modstå. Men i polarhavet findes ikke slige; de stammer alle fra Grønland og drager derfra mod syd, medens de isfjelde, man møder nordenfor, er små og yderst få, og kommer vel for det meste fra Frants Josefs land eller også fra Spitsbergen.

Ved eksperimenter har jeg forsøgt at bestemme isens friktionskoeficient. Ved derefter at beregne skibets styrke og sidernes vinkel med vandfladen, er jeg kommen til det resultat, at styrken skulde være mangedobbelt tilstrækkelig for at modstå det tryk, som skulde være nødvendigt for at løfte skibet.

Det bliver vistnok det stærkeste fartøi, som endnu har pløiet de arktiske farvande. Men alligevel kan det jo, som jeg også sagde i mit forrige foredrag, hænde, at skibet blev ødelagt, eller at vi af en eller anden grund blev nødte til at forlade det. Da har vi baade, som kan sættes på isen, og hvori vi kan bo. Der bygges nu to storbåde, hvoraf den ene vel snart er færdig. Den er 29 fod lang og 9 fod bred, og i denne båd alene vil der være plads nok for hele besætningen, Om skibet synker, kan det ikke synke fortere, end at der bliver tid nok til at bringe proviant og udrustning ud på isen. Der fører man det over i bådene eller lader det ligge på isen, og man kan nu — jeg havde nær sagt — have det ligeså komfortabelt som før. Man bor i bådene, overspænder dem med telte og dækker over med løs sne, som er et godt beskyttelsesmiddel mod kulden. Man kan nu fortsætte sin reise, drivende på isen. Forskjellen er bare, at man har fået to småskibe stående ovenpå flagene, istedenfor det store, som lå mellem dem.

Jeg anser det som givet, at når man først er kommen heldig ind i polarstrømmen nord for Sibirien, må man, når man har udrustet skibet for 5 år, i løbet af denne tid komme et eller andet sted frem. Man har ikke eksempel på, at en ekspedition er kommen fast i drivisen uden at blive ført afsted i en eller anden retning.

Jeg skal på kartet pege på de vigtigste retninger, hvori tidligere ekspeditioner har drevet. Her fra Baffinsbugtens nordligste ende drev *Mc. Clintock* med *Fox* 1200 kvart-mil sydover i isen i 8 måneder (1857—58), indtil han endelig kom løs her nede i nærheden af Labrador. Omtrent samme vei og endnu længere drev en del af Polaris-ekspeditionen på et isflag. Her langs Grønlands østkyst har mange drevet med isen sydover, ligefra 1777, da hundredevis af hvalfangere drev den vei og lige til 1888, da vi på vor grønlandsfærd fik prøve lidt af det samme. Alle disse drev sydover, og jeg kunde nævne endnu mange fler, som har gjort det.

Men i 1872 kom *Tegethoff*-ekspeditionen fast i isen ved Novaja Semlja, og den drev nordost, nord og nordvestover og gjorde den vigtigste opdagelse som er gjort i de arktiske egne i den senere tid, *Frantz Josefs land*. Her nordenfor Beringsstrædet kom »Jeanette« fast 1879 og drev nordvestover og opdagede flere øer.

Man ser således, at en sådan fart med isen aldeles ikke er ny. Ja vigtige geografiske opdagelser er allerede tidligere gjort på den vis. Forskjellen er da bare den, at mens de andres isdrift var ufrivillig, blir vor frivillig.

Det havde været min agt også at omtale den øvrige udrustning noget nærmere, men jeg får opsætte det til en anden leilighed.

Jeg skal kun omtale, at vi tænker at tage hunde med for at benytte dem på udflugter over isen for det tilfælde, at vi finder land. Vi tager også ski og skikjælker med. En anden vigtig udrustningsartikel er et godt forsynet bibliothek, som kan skaffe tilstrækkelig underholdning i de lange vintermåneder.

En af de største vanskeligheder vil kanske skjørbug kunne berede os. Den har været slem mange gange tidligere, og den kunde nok tænkes at ville optræde på en reise, der skal vare så længe som denne. Imidlertid har jeg i den henseende rådført mig med de bedste autoriteter, jeg har kunnet finde, og jeg mener, at med vor tids hermetik o. s. v. vil vi være istand til at opnå en udrustning, hvorved skjørbug bliver en umulighed. Den er en uhyggelig fiende, da vi endnu ikke kjender dens natur og årsag. Men det synes, som om den næsten aldrig optræder uden i forbindelse med dårlig preserveret kjød eller

særlig salt kjød, og da forstår jeg ikke, hvorfor vi skulde tage sligt med; der er så meget andet at vælge imellem.

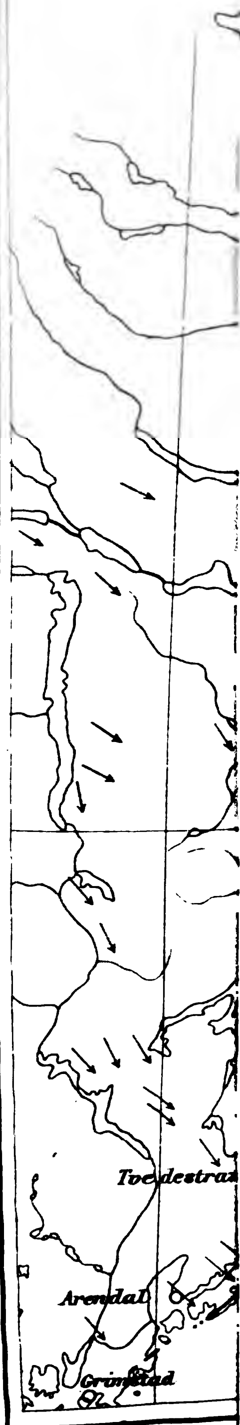
At vedligeholde sundheden er i det hele en meget væsentlig ting. To af de vigtigste betingelser for, at det skal kunne lykkes, er varme og lys. For at tilveiebringe den fornødne varme bor vi altså mange sammen i et lidet rum. Dernæst klæder vi os godt. Endvidere har vi kul og parafin til at opvarme kahytten. Når vi har en god parafinlampe, vil den vistnok, når den brænder dag og nat, være tilstrækkelig til at opvarme denne. Rigtignok er der den aber derved, at der udvikles megen kulsyre, men vi får da sætte lampens skorsten i forbindelse med et rør, som kan slynge sig gjennem kahytten, og hvorigjennem den opbrændte luft føres ud, efterat den på veien har måttet afgive det meste af sin varme til rummet. Dette gjør jeg nu eksperimenter med.

Som nævnt, er også lys vigtigt, der er neppe nogen organisme, som kan eksistere det foruden. Derfor er det, at sygdom, som anæmi, blodmangel, meget ofte optræder under den lange arktiske nat. Dette skulde det synes vanskeligt at undgå i egne, hvor natten varer 6 måneder. Men jeg tror dog, at vi også vil kunne råde bod på den vanskelighed, nemlig ved hjælp af det deilige elektriske lys. Vi tager med en dynamo til at frembringe elektricitet. Nu vil man spørge, hvor vi får kraft fra til at drive den. Jo, for det første har vi vinden. Professor Mohn mener vistnok, at den ikke bliver synderlig stærk deroppe; men lidt vind bliver det vel der også, og når vi har en vindmølle med svære vinger, så skal der sandelig ikke så stort pust til for at drive den. Men selv når det er stille, vil vi uden synderlig vanskelighed kunne skaffe kraft. Der er nemlig 12 mand, som skal være udsøgt kraftige forhåbentlig, og de vil da, når vi har en vandring på dækket, kunne gjøre et lignende arbeide, som en hest i en hestevandring på landet. Der bliver indrettet en slig vandring, og der får 4 mand tørn ad gangen og maler rundt; der vil vi da foruden at få en behagelig motion — eller ofte kanske en nokså ubehagelig — gjøre et nyttigt arbeide, det at skaffe elektricitet, så vi kan brænde en elektrisk buelampe 8—10 timer af døgnet. Alle vil forstå, hvad det må være for en velsignelse, når man befinder sig i et evigt mørke.

Når solen begynder at dale for at gå ned bag havbrynet i sy for sidste gang, begynder vi på dækket af vort skib at gå i ring mørket for at skaffe lys. På den måde snegler vi os frem. Je håber, at De mine damer og herrer af og til vil sende os en lide venlig tanke, mens vi driver vor rundvandring deroppe i polarnatten stilhed.

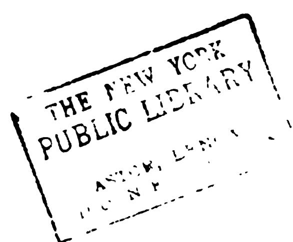


Det norske geografisk




North West
Cape
Bay


North West
West Cross Cove
Cape
East Cross Cove
Youngs Foreland or
Cape North East
Beerenberg
1st Iceberg
2d Iceberg
3d Iceberg
C. Neill
Cape South East
Little Sand Bay
Cape Hope
Cape Fishburn
Crater
Mount a Volcano
Jameson Bay
C. Brodrick
Egg Island
Bay
D SEA
N. O. Cap
Hohenlohe Kr.
Ost. Cap
Clandeboy Gl.
Dufferin Gl.
Friele Gletscher
Grieg Gletscher
Wille Gletscher
Beerenberg
Peterson Gl.
Cap Neill
S. O. Cap
Kl. Sand Bucht
Cap Hope
Cap Fishburn
Präsidenten Gl.
Gletscher
Turn Bucht
Bucht
Eier Insel


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY



DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

IV

1892—1893



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS HAFFNER & HILLE
THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI
1893

Pris: 3 kr.

DET

NORSKE GEOGRAFISKE SELSKABS

ÅRBOG

IV

1892—1893



KRISTIANIA

THRONSEN & CO.S BOGTRYKKERI

1893

Indhold.



Årsberetning.

Selskabets medlemsantal viser i det forløbne år en betydelig fremgang, idet det nu tæller 536 mod 489 forrige år; tilgangen af nye medlemmer har været 104, afgangen 57.

Indtægterne har i året udgjort kr. 1884.94; hertil kommer henved 100 kr., der haves som udestående fordringer. Udgifterne har beløbet sig til kr. 1702.10. Overskuddet, kr. 182.84, er tilligemed overskuddet fra de foregående år indestående i Kristiania bank og kreditkasse og udgjør nu et reservefond af kr. 1104.57.

6 foredragsmøder har været afholdte; af de i disse holdte foredrag findes et (Nansens) gjengivet i årbogen for forrige år og 4 af de andre i nærværende årbog.

Til alle møder har selskabet af det akademiske kollegium velvillig fået overladt gratis lokale i universitetets festsal.

Første møde afholdtes den 28de september 1892. *Dr. Fridtjof Nansen* holdt et længere foredrag om den norske nordpolsekspedition med en beskrivelse af skib og udrustning.

Det andet møde afholdtes den 27de oktober 1892. *Hr. plantagebestyrer cand. Harald Rømcke* holdt foredrag om Sumatra og Java. Foredraget er i noget udvidet form gjengivet i årbogen under titelen: 7 år i Ostindien.

Det tredie møde afholdtes den 29de november 1892. *Hr. Eivind Astrup* holdt foredrag om løitnant Peary's Grønlandsekspedition 1891—92.

Det fjerde møde afholdtes den 11te januar 1893. *Dr. H. Reusch* skildrede en reise han i begyndelsen af året 1891 havde gjort op Orinoko fra mundingen indtil byen Ciudad Bolivar. Han begyndte med

at omtale deltaet, der er bevokset med urskog, og hvor der endnu ikke findes vei eller sti, og hvor nogle få, næsten nøgne indianere er så godt som de eneste beboere. Reisen gjennem urskogen var overordentlig interessant, fornemlig ved det overvældende indtryk, nordboen modtager af det tropiske planteliv, når det er udviklet frit og vildt i sin fylde, som tilfældet er her. De mest fremtrædende planteformer i underskogen og de over den ragende kjæmpetræer beskreves. Et møde med indianerne, der færdedes på floden i canoer, og deres levevis skildredes. Efterat man er kommet gjennem deltaet, bliver reisen på floden mindre interessant, idet storskogen afløses af en tarveligere vegetation. Ciudad Bolivar er en liden søvnig verdensforladt stad, der steges på flodbredden under den tropiske sol; ingen landevei fører til eller fra den. De spansk-amerikanske sociale forhold, således som de fremtræder i Venezuela skildrede meddeleren efter de iagttagelser, han havde kunnet gjøre under sit ophold i denne by.

Det femte møde afholdtes den 22de februar 1893. *Hr. løitnant W. Coucheron-Aamot* holdt foredrag om japaneserne og deres hovedstad.

Det sjette møde afholdtes onsdag den 15de marts 1893, med foredrag af *professor dr. G. Storm:* Columbus på Island og nordmændenes opdagelser i den nordvestlige del af Atlanterhavet. Foredragsholderen mindede om, at det var 400-årsdagen for Columbus's tilbagekomst til Palos fra sin første reise, da han bragte Europa det første budskab om opdagelsen af den nye verden.

Et par møder til var påtænkte, men blev udsatte, da foredragsholderne fik forhindringer. Den islandske geolog *adjunkt Th. Thoroddsen* i Røykjavik havde således lovet selskabet et foredrag i mai måned, men bad sig i sidste øieblik fritagen fra sit løfte. Ligeså havde *dr. Nansen* lovet at holde et foredrag før sin afreise, men på grund af de mange forberedelser for ekspeditionen var hans tid så sterkt optaget, at han også bad sig fritagen.

En af selskabets bestyrelse påtænkt indbydelse til en afskedsfest for Nansen, blev foregreben af privat initiativ.

Flere bestyrelsesmøder og sammensatte møder af bestyrelse og råd har været afholdte for at fatte beslutninger om, hvorledes man skulde kunne skaffe de resterende midler til Nansens nordpolsekspedition;

herom findes nærmere redegjørelse i opsatsen om nordpolsekspeditionen (pag. 86); i det hele indsamledes til dette øimed gjennem de af selskabet nedsatte komitéer kr. 15068.46 samt kr. 5410 som garantifond, der vil blive indkrævet, hvis ekspeditionen forulykkes eller blir borte længere end påregnet.

Årbogen vil for fremtiden blive bragt i boghandelen til en pris af kr. 3.00; for nye tiltrædende medlemmer vil ældre årgange, så langt oplaget rækker, være at få som før hos sekretæren for kr. 2.00.

Den 11te oktbr. 1893 afholdtes sammensat møde af bestyrelse og råd, i hvilket i henhold til lovenes § 7 indstilling over det forløbne års regnskab blev decideret.

Af regnskabet hidsættes følgende:

Ekstrakt

af

selskabets kasseregnskab for 1892—93.

Indtægt.

1.	Saldo fra forrige årsregnskab	kr.	921.73
2.	Indbetalt gjæld	»	84.00
3.	Salg af årbogen	»	40.00
4.	Kontingent for 351 årlig betalende medl. à 4 kr.	»	1404.00
5.	— » 147 » — à 2 »	»	294.00
6.	Renter for 1892	»	62.94
	Summa	kr.	2806.67

Udgift.

1.	Administrationsudgifter:		
	a) Avertissementer	kr.	117.29
	b) Postporto og skrivemateriale	»	59.91
	c) Udlæg til bud og ombringelse af årbogen . .	»	71.10
	d) Til sekretær og kasserer	»	202.40
2.	Bøger og bogbinderløn	»	43.50
3.	Foredrag og referater	»	335.00
4.	Lokale	»	55.00
5.	Årbogen	»	817.90
		kr.	1702.10
6.	Balance, indestående i kreditkassen	»	1104.57
	Summa	kr.	2806.67

Den årlige generalforsamling afholdtes den 11te oktober 1893. Efterat formanden havde oplæst den foran meddelte årsberetning, skred man til det i lovenes § 5 og § 6 omhandlede valg.

Af bestyrelsen skulde *oberst Haffner*, *prof. Mohn* og *dr. Reusch* udgå; samtlige gjenvalgtes ved akklamation.

Af rådet udgik *justitsråd Rink*, *professor Friis*, *sekretær Bull*, *professor Rygh*, *admiral Ihlen*, *cand. real. A. Steen* og *kemiker Schmelck*.

Om voteringsmåden udspandt sig her en diskussion, hvorunder det blev besluttet efter forslag af *cand. theol. Arstal* for fremtiden at lade navnene på de udtrædende medlemmer af bestyrelse og råd uddele i trykt eller autograferet form på generalforsamlingen; derved stod det enhver frit for at gjenvælge de udtrædende eller at stryge enkelte navne og føie nye til. Ligeså blev det henstillet til bestyrelsen i denne hensigt at fremlægge fortegnelse over selskabets medlemmer og at fremsætte forslag til eventuelle efterfølgere af de afgåede.

Derpå gjenvalgtes de afgåede medlemmer af rådet ved akklamation.

Revisorerne erklærede på foranledning ikke at have noget imod at blive stående, hvorfor også de gjenvalgtes ved akklamation.

Forslag om at generalforsamlingen efter § 4 skal afholdes »inden regnskabsårets udløb«, forandres til inden »oktober måneds udgang«, blev antydet til senere fremsættelse i forbindelse med en revision af lovene.

Dr. Reusch vakte motion for en hyppigere brug af selskabelige sammenkomster og *assessor Kjerschow* om en ordning af selskabets bibliothek, så at medlemmerne fik lettere anledning til at benytte det. Uden at nogen bestemt beslutning blev fattet, henstilledes det til bestyrelsen at have sin opmærksomhed henvendt herpå.

Efter generalforsamlingen afholdtes bestyrelsesmøde til valg af formand og viceformand. De tidligere fungerende herrer, oberst Haffner og generalkonsul P. Petersen, gjenvalgtes.

Det norske geografiske selskabs funktionærer i 1892—93.

Bestyrelse:

Oberst W. Haffner, formand.
Generalkonsul P. Petersen, viceformand.
Professor dr. H. Mohn.
Professor dr. Y. Nielsen.
Dr. H. Reusch.
Professor dr. G. Storm.
Generalkonsul Chr. Christophersen.

Råd:

Rolf Andvord, disponent.
Axel Arstal, cand. theol.
H. R. Astrup, statsråd.
A. Blytt, professor.
W. C. Brøgger, professor.
N. R. Bull, sekretær.
Thv. Dannevig, kommandørkaptein.
A. C. Drolsum, univ.-bibliothekar.
Ths. Fearnley, grosserer.
I. A. Friis, professor.
Gerh. Gade, konsul.
B. Geelmuyden, ingeniør.
H. Geelmuyden, professor.
Axel Heiberg, konsul.
N. Ihlen, admiral.
P. Nissen, oberstløitnant.
F. Næser, generalløitnant.
C. Pihl, jernbanedirektør.
H. Rink, justitsråd.
O. Rygh, professor.
L. Schmelck, kemiker.
C. H. Schweigaard, advokat.
A. Steen, cand. real.
I. H. L. Vogt, professor.

Sekretær og kasserer:

K. O. Bjørlykke, cand. real.

Revisorer:

J. L. Bull, kaptein. *E. Kjerschow, assessor.*

Fortegnelse

over

Det norske geografiske selskabs medlemmer i 1892—93.

A. Livsvarige Medlemmer.

Christophersen, Chr., generalkonsul.
Dannevig, Th., kommandørkaptein.
Grøndahl, C., bogtrykker.
Grønvold, Chr., læge, Minnesota.
Haffner, W., oberst.
Hals, K., hofpianofabrikant.
Heiberg, Ax., konsul.
Holst, M. T., ORSagfører.
Mohn, H., professor.
Nielsen, Y., professor.
Petersen, Peter, generalkonsul.
Reusch, H., bestyrer af den geol. undersøgelse.
Stang, E., statsminister.
Storm, G., professor.
Wedel-Jarlsberg, Herman, fhv. premierleutn., godseier (Bogstad pr. Kristiania).

15

B. Medlemmer, som betaler årlig kontingent à 4 kr.

Aas, Einar, cand. real.
Alexander, Anton. cand. real.
Andersen, Aars, J., konsul.
Andersen, M. S., grosserer.
Andersen, Otto, skolebestyrer.
Andrén, J. E., grosserer.
Andresen, Aug., konsul.
Andresen, N., grosserer.
Andresen, Nic. C., cand. jur.
Andvord, Rich., papirhandler.
Andvord, Rolf, disponent.
Anker, Herman W., maler.
Arentz, F., læge.
Arstal, Axel, cand. theol.
Aschehaug, T., cand. jur.
Astrup, Eivind.
Astrup, H., stadshauptmand.
Astrup, Hennig, arkitekt.

Astrup, H. R., statsråd.
Aubert, V. A., redaktør.
Baarsrud, Martin, grosserer.
Balchen, Lauritz, grosserer.
Bang, A. C., statsraad.
Barth, C. W., premierløitnant.
Beck, A. C. A., kopist.
Beer, J. H., kgl. fuldmægtig.
Berg, Olaf, skolebestyrer.
Berg, Otto, cand. real.
Bergslien, K., maler.
Berner, statsraad.
Bertheau, Therese.
Bigler, Hjalmar, boghandler.
Birch-Reichenwald, P., statsråd.
Bjercke, Alf, kjøbmand.
Bjerknes, professorinde.
Bjurstedt, A., ritmester.
Bjørlykke, K. O., cand. real.
Bjørnson, B., sceneinstruktør.
Bjørnson, P., bureauchef.
Blackstad, frk. Mathilde.
Blehr, F. W., cand, jur.
Blom, A., cand. mag.
Blytt, A., professor.
Borrebæk, Joh. Henr. ORSagfører.
Broch, oberstinde.
Brøgger, W. C., professor.
Brøgger, frk. T.
Buch, H. cand. philos.
Bugge, inspektør.
Bugge, F. W., professor.
Bugge, Sophus, professor.
Bull, Edvard, dr. med.
Bull, J. L,, kaptein.
Bull, J. R., korpslæge.
Bull, N. R., sekretær.
Bull, S., kaptein.
Bull, Th. A., farmaceut.
Burchardt, marineløitnant.
Burchardt, J. M., cand. jur.
Burchardt, D. B.
Buvig, H. L., marineløitnant.
Bødtker, C. F. J., kaptein.
Bøgh, Vollert H., læge.
Cappelen, frk. Augusta.
Christian, Chr.
Christiansen, Georg.
Christophersen, And., agent.
Collett, A., bureauchef.
Collett, J. C., amtmand.
Collett, R., professor.
Conradi, frk. Louise.
Dahl, frk. Alla.
Dahll, Jørgen, ingeniør.
Damm, Carl, amanuensis.
Daubler, dr. med.
Delgobe, Ch., ingeniør.
Dethloff, Henr., handelsfuldmægtig.
Dietrichson, L. professor.
Dop, Fr., advokat.
Drolsum, A. C., univ.-bibliothekar.
Duborgh, P., konsul.
Due, Paul, arkitekt.
Dybwad, Bertram, boghandler.
Dybwad, Jacob, boghandler.
Ebbell, B., cand. theol.
Ebbell, Peter, kgl. fuldmægtig.
Ebbell, M., cand. jur.
Ebbesen, J. K. B., kaptein.
Eckhoff, Kr. M., prest.
Egeberg, K. A., stabsfanejunker.

Egeberg, Th., læge.
Eger, frk. Nora.
Eger, L., ingeniør.
Ellingsen, Th., grosserer.
Eriksen, E., bankfuldmægtig.
Eriksen, E. A., kaptein.
Falck, Henr., handelsbetjent.
Falck, Rudolf, ORSagfører.
Falsen, O., cand. philos.
Faye, L., doctor.
Fearnley, Ths., grosserer.
Fischer, A., sorenskriver.
Fischer, C. E., cand. mag.
Fischer, G. A., kontorist.
Fleischer, overtoldkontrollør.
Fridtz, R., amanuensis.
Friele, D. H., kgl. fuldmægtig.
Friis, J. A., professor.
Fritzner, frk. Borghilde, lærerinde.
Frølich, Th., 1ste hofmarskalk.
Furu, O. A., statsråd.
Gade, Gerh., konsul.
Gedde, J. Kleist, fabrikeier.
Gedde, Wilh., kavaleriløitnant.
Geelmuyden, B., ingeniør.
Geelmuyden, H., professor.
Geelmuyden, frk. Marie, cand. real.
Gilboe, Elias M., handelsfuldmægtig.
Gløersen, F., kgl. fuldmægtig.
Gjertsen, Fr., skolebestyrer.
Grette, Kr., cand. real.
Grimsgaard, Kr., boghandler.
Grønneberg, J. F., kjøbmand.
Grønvold, A., ekspeditionssekretær.
Gyldenskog, L. B., agent.
Haagensen, Bernh., urmager.
Haffner, Einar, stud. real.
Hald, J. K., overlæge.
Hall, kaptein.
Hall, stifsprovst.
Halvorsen, J. B., amanuensis.
Halvorsen, O. A., grosserer.
Hammer, K. V., journalist.
Hammond, Th., kontorchef.
Hansen, Andr., prest.
Hansen, Andr. M., cand. real.
Hansen, C. M., advokat.
Hansen, Eyvind, cand. jur.
Hansen, H., institutbestyrer.
Hansen, H. V., bankkasserer.
Hansen, S., skibsreder.
Hartmann, Jac., cand. theol.
Heftye, Th., premierløitnant.
Helliesen, H., toldskriver.
Henrichsen, S., overlærer.
Harbitz, Georg, premierløitnant.
Hesselberg, Iver, cand. real.
Hesselberg, K., cand. jur.
Heyerdahl, A., grosserer.
Heyerdahl, P. M., ingeniør.
Hiorth, Wilh., læge.
Hjorthøy, H., ORSagfører.
Holmboe, O., overtoldbetjent.
Holst, Elling, dr. overlærer.
Holst, L., redaktør.
Holtan, Thv., kaptein.
Holter, fru direktør Wilh.
Homan, H., advokat.
Horn, T., kjøbmand.
Housken, O. Smith, tandlæge.
Hovelsrud, J.
Hvistendahl, W., grosserer.

Hvoslef, H. H., apotheker.
Ihlen, N., admiral.
Irgens, Andr., doktor.
Isachsen, G. A., cand. philos., bogholder.
Jacobsen, Harald, cand. jur.
Johannesen, A. T., dr. Univ.-docent.
Johannson, J., generalkonsul.
Johanssen, Emil, cand. philos.
Just, August, agent.
Jørgensen, A., kjøbmand.
Jørstad, frk. M.
Jørstad Enevold.
Jørstad, E. H., major.
Kaalaas, B., cand. real.
Keyser, C., skolebestyrer.
Kjerulf, R., generalfelttøimester.
Kildal, B., statsråd.
Kielland, fru W.
Kiær, fru S.
Kiær, A. N., direktør.
Kjerboe, stabssergent.
Kjerschow, E. T., assessor.
Klouman, Gerh.
Klem, P. N., civilingeniør.
Klingenberg, T. O., oberstløjtnant.
Klingenberg, H. O., advokat.
Klæboe, H. B., skolebestyrer.
Knudsen, Klaus, fotograf.
Knudsen, Ditlef, ingeniør.
Kolderup, Carl, cand. real.
Krafft, Carl, cand. philos.
Krag, frk. Bolette, lærerinde.
Krag, H. H., veidirektør.
Krog, F. A., ORSagfører.
Krogh, Carl, grosserer.
Krohn, W., kaptein.
Lambrechts, M., høiesteretsjust.
Lambrechts, Th., boghandler.
Lampe, H. J., pastor.
Larsen, L., adjunkt.
Lie, frk. Laura.
Lind, Andr., grosserer.
Lorentzen, Lars H., agent.
Lous, K. H., advokat.
Lumholtz, L., advokat.
Lunde, kaptein.
Lyche, C., doktor.
Lyche, Henr., cand. theol.
Lysholm, dr.
Løken, Johan, grosserer.
Maartmann, frk. Nina.
Mamen, G., kaptein.
Mastrup, L. A., rådmand.
Maurer, A., ritmester.
Maurer, frk., skolebestyrerinde.
Moestue, Ludvig, grosserer.
Moestue, Thv. grosserer.
Mohn, Henrik E., ingeniør.
Motzfeldt, Axel, kaptein.
Motzfeldt, Ernst, advokat.
Munch, P. A., cand. med.
Møller, frk. Sofie, lærerinde.
Møller, Lovise.
Müller, S., marineløitnant.
Nansen, A., ORSagfører.
Nansen, Fridtjof, dr.
Nergaard, K., handelsfuldmægtig.
Neuberth, I. F. W., cand. real.
Nielsen, O., kgl. fuldmægtig.
Nickelsen, N., skolebestyrer.
Nicolaysen, frk. Bolette.

Nielsen, Ingar, advokat.
Nissen, P., oberstløitnant.
Nissen, frk. Stine.
Normann, J. F., kaptein.
Norman, Trygve.
Nygaard, W., boghandler.
Nysom, H., statsråd.
Nærup, A., overlærer.
Næser, F., generalløitnant.
Olldendorff, frk. Mimi.
Olsen, Alb. E., korrespondent.
Olsen, Harald, arkitekt.
Olsen, M., snedkermester.
Ording, J., premierløitnant.
Overwien, Teod.
Parmann, G. K. Johs., boghandler.
Paus, B., skolebestyrer.
Pedersen, S., ekspeditør.
Pettersen, Hj. amanuensis.
Petersen, A. C., grosserer.
Pihl, C., jernbanedirektør.
Pihl, Carl J., agent.
Prestrud, O., lærer.
Qvisling, N. A., læge.
Reinhardt, frk. A.
Rosenberg, Axel, agent.
Ring, L., korpslæge.
Ringi, M., skolebestyrer.
Ringnes, E., fabrikeier.
Rink, H., justitsråd.
Rustad, F., kammerherre.
Rygh, O., professor.
Rømer, H., pastor.
Røyem, C., feierinspektør.
Sagen, K. stabsfanejunker.
Sandberg, E., cand. theol.
Sars, G. O., professor.
Saxlund, E., advokat.
Schaaning, P., ingeniør.
Scharffenberg, frk. Kaja.
Schartum Schwensen, grubedirektør.
Scheel, J. H., ingeniør.
Scheen, J., forstmester.
Schetelig, H. F., skibsreder.
Schibsted, A., redaktør.
Schilling, F., bygmester.
Schiott, P. O., professor.
Schjøth, frk. Thora.
Schjøth, Hans, overlærer.
Schiøtz, O. E., professor.
Schlytter, Carsten, cand. jur.
Schmelck, L., kemiker.
Schram, Jacob, grosserer.
Schweigaard, C. H., statsminister.
Schweigaard, Fr., handelsfuldmægtig.
Schønberg, frk. Wilhelmine.
Sendstad, Olav, skolebestyrer.
Seue, de C. M., oberst.
Sinding-Larsen, Alfr., brigadeauditør.
Sinding-Larsen, F., premierløitnant.
Simonsen, P., grosserer.
Sissener, Einar, dr. philos., apotheker.
Skamarken, Gustav, Student.
Skattum, O. J., cand. mag.
Skramstad, L., maler.
Skoyen, O., tandlæge.
Smith, Einar, arkitekt.
Smith, frk. Thora E., lærerinde.
Solem, Johs., kaptein.
Steen, A., cand. real.
Steen, Chr., grosserer.
Steen, Joh., grosserer.

Steenstrup. frk. H.
Storm, Joh., professor.
Størmer, F., ingeniør.
Størmer, J. L., apotheker.
Sundt, Michael, cand. mag.
Svensen, H., boghandler.
Sæthren, O., ORSagfører.
Swensen, D., fabrikeier.
Szacinski, L., hoffotograf.
Sørensen, frk.
Sørensen, fru.
Tangevald, L. A., grosserer.
Taranger, A., cand. jur.
von Tangen, Herm.
Thrap-Meyer, Arkitekt.
Thesen, J., cand. med.
Thune-Larsen, A., grosserer.
Tobiesen, Henr., kgl. fuldm.
Todsen, Jacob A.
Torp, Alf, stipendiat.
Torkildsen, T. Kielland.
Treschow, F. W., første hofjægermester.
Tviberg, P., bankrevisor.
Tøttermann, Alb., generalkonsul.
Unger, K., advokat.
Vardal, N., cand. mag.
Vedeler, C. B., dr. med.
Vibe, J., cand. jur.
Vogt, N., redaktør.
Vogt, I. H. L., professor.
Vold, J. Mourly, professor.
Webjørnsen, Christian, kjøbmand.
Welhaven, H., arkitekt.
Wennevold, O., fuldmægtig.
Wessel-Berg, H. A., telegrafbestyrer.
Wetlesen, frk. Marie.
Wille, A., doktor.
Willms, A., sekretær.
Willumsen, kjøbmand.
Winge, Axel, konsul.
Winge, Chr. S., agent.
Winge, E., professor.
Winge, Poul, doktor.
Winge, P., overlæge.
With, Carl, generalmajor.
Wright, Just, consul.
Odegaard, K. V., kaptein.
Øvergaard, A., oberst.
Øyen, P. A., stud. real.

354

C. Medlemmer, der tilhører andre medlemmers husstand.

Andersen, fru skolebestyrer.
Andersen, frk. Valborg.
Andresen, fru Hanna.
Arbo, fru maler.
Arentz, fru Emilie.
Arentz, frk. Magnella.
Astrup, statsrådinde.
Astrup, frk, Anna.
Astrup, frk. Augusta.
Baarsrud, fru Petra.
Baarsrud, frk. Anna.
Balchen, fru Pauline.
Balchen, frk.
Barth, fru.

Berg, fru Christiane.
Berg, frk. Gabrielle, lærerinde.
Birch-Reichenwald, statsrådinde.
Bjurstedt, fru ritmester.
Blom, fru H.
Borrebæk, fru.
Broch, Ole Jacob.
Broch, frk. Christine.
Brøgger, professorinde.
Bull, fru kaptein S.
Bull, fru korpslæge.
Bull, fru Fanny.
Bull, fru dr. med. Edvard.
Bugge, student.
Bugge, fru inspektør.
Bødtker, fru kaptein.
Christiansen, fru.
Christophersen, fru Sophie.
Christophersen, fru generalkonsul.
Collett, fru A.
Collett, amtmandinde.
Dahll, fru Ginni.
Daubler, fru Ingeborg.
Delgobe, Henri.
Duborgh, fru Caroline.
Dybwad, fru Elisabeth.
Ebbesen, fru.
Eckhoff, fru.
Eger, frk. Agnes.
Eriksen, fru kaptein E. A.
Eriksen, frk. Elise.
Falck, fru Taleth.
Falck, frk. Margit.
Fischer, Einar.
Fischer, Sverre.
Fritzner, frk. Pauline.
Furu, statsrådinde.
Gade, fru konsul.
Geelmuyden, fru Benedicte.
Gjertsen, fru skolebestyrer.
Gløersen, fru.
Grøndahl, frk. Margrethe.
Haffner, frk. Helga,
Haffner, M. S., kadet.
Haffner, oberstinde.
Haffner, W. W., student.
Hall, fru stiftsprovst.
Hald, fru overlæge.
Hansen, fru pastor Andr.
Hammer, fru Valborg.
Heftye, fru.
Helliesen, fru toldskriver.
Henrichsen, fru.
Heyerdahl, fru Clara.
Homan, Chr., ingeniør.
Homan, W., stud. polyt.
Horn, fru.
Johannesen, fru dr.
Johannson, Hartvig.
Jørgensen, frk. Anna.
Jørgensen, N.
Jørgensen, Sigrid.
Jørstad, frk. Sophie.
Kaalaas, fru.
Kjær, fru Edle.
Kjerschow, fru.
Kjerschow, frk. Mariane.
Kopsland, fru E.
Krafft, fru E.
Krogh, fru Mathilde.
Thoresen-Krog, fru Cecilie.
Krog, frk. Gina.

Lambrechts, fru Miska.
Lumholtz, fru advokat.
Lysholm, fru Barbara.
Løken, Alfred.
Maurer, fru ritmester.
Mastrup, fru rådmand.
Mohn, fru Julie.
Mohn, frk. Louise.
Motzfeldt, fru Barbra.
Møller, Bolette.
Sars-Nansen, fru Eva.
Nilsen, fru advokat.
Nielsen, fru Karen.
Nielsen, Carsten Tank.
Nissen, Hartvig.
Nissen, Jacob.
Nissen, fru Henriette.
Nygaard, fru W.
Nærup, fru overlærer.
Overwien, fru Hanna.
Petersen, fru Lovise.
Pettersen, frk. R.,
Reusch, frk. Kristine.
Ringnes, fru Kaja.
Ringnes, fru Kitty.
Rink, fru Signe.
Rustad, fru Marie.
Rømer, fru pastor.
Saxlund, fru A.
Schjøtz, fru professor.
Schlytter, fru.
Schweigaard, frk.

Stang, cand. jur.
Steen, fru Elisabeth.
Steen, fru Chr.
Stormer, Carl, student.
Storm, frk. Aagot.
Schjøth, fru Inga.
Schwensen, Alfr., stud. philol.
Swensen, fru Thrine.
Swensen, frk. Thrine.
Swensen, G., cand. jur.
Szacinski, frk. Hulda.
Sørensen, H.
Sørensen, K.
v. Tangen, fru Anna.
v. Tangen, Chr.
Thellefsen, frk. Karen, lærerinde.
Unger, fru advokat.
Vogt, fru professor.
Vogt, fru Helene.
Webjørnsen, fru Alwina.
Welhaven, fru Margrethe.
Willms, frk. A.
Willms, frk. K.
Willms, frk. Ragna.
Winge, G., stud. med.
Winge, frk. Sophie.
Winge, fru professor.
Winge, frk. Marianne.
With, frk. Aagot.
Wright, fru konsul.

148

D. Udenbys medlemmer.

Balchen, sogneprest, Laurvik.
Berg, Haakon, statsadvokat, Elverum.
Dahl, H. M., høiskoleforst., Sogndal.
Dietrichson, O., kaptein, Trondhjem.
Falch, grosserer, Laurvik.
Fougner, O. A., ingeniørkaptein, Oskarsborg.
Grundtvig, Otto, apotheker, Lilleh.
Holmboe, Conrad, konsul, Tromsø.
Horn, rektor, Hamar.
Lammers, Aage, ingeniør, Drammen.
Landmark, Th., docent, Aas.
Lange, Olaf, geograf, Kjøbenhavn.
Lunds universitetsbibliothek, Sverige.
Ræder, I., generalmajor, Fr.hald.
Rømcke, H., plantagebest., Drammen.
Sem, E., Fredrikshalds bibliothek.
Strøm, Boye, stiftsamtmand, Tromsø.
Stub, H. ingeniør, Drammen.
Tønnesen, D., kaptein, Stavanger.

19



Det norske geografiske selskab er indtrådt i bytteforbindelse med følgende institutioner og selskaber:

Bergen. Bergens Museum.
Berlin. Gesellschaft für Erdkunde.
Bordeaux. Société de Géographie commerciale.
Bremen. Geographische Gesellschaft.
Edinburgh. Royal Scottish Geographical Society.
Halifax. Nova Scotian Institute of Natural Science.
Hamburg. Geographische Gesellschaft.
Havre. Société de Geographie commerciale.
Helsingfors. Sällskapet för Finlands geografi.
Kiel. Naturwissenschaftl. Verein f. Schleswig-Holstein.
Kjøbenhavn. Det kgl. danske geografiske selskab.
Lima. Sociedad Geografica de Lima.
Liverpool. Liverpool Geographical Society.
London. Royal Geographical Society.
Melbourne. Royal Geographical Society of Australasia.
Neapel. Societa Africana D'Italia.
Neuchatel. Société Neuchâteloise de Géographie.
Newcastle. Tyneside Geographical Society.
New-York. The American Geographical Society.
Paris. Société de Geographie.
Société de Geographie commerciale de Paris.
Librairie Hachette & C[ie].
Rom. Societa geografica Italiana.
San Francisco. The Geographical Society of the Pacific.
St. Petersburg. Det keiserl. russiske geografiske Selskab.
Stockholm. Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.
Geologiska föreningen.
Washington. Smithsonian Institution.
Wien. Verein der Geographen an der Universitet.
K. u. k. naturhistorisches Hof-Museum.

Desuden sendes årbogen til følgende institutioner og tidsskrifter:

Bergen. Naturen.
Braunschweig. Globus.
Gotha. Petermann's Mitteilungen.
Geographisches Jahrbuch.
Kristiania. Kristiania arbeiderakademie.
Stuttgart. Das Ausland.
Wien. Deutsche Rundschau.
Geographische Jahrbücher.

Plantagebestyrer H. Rømcke:

Syv år i Ostindien.

Foredrag den 27de oktober 1892.

(Hertil pl. 1).

---

1. Fra Marseille til Singapore.

Det var en smuk vårdag i begyndelsen af marts måned 1885, at jeg ombord på dampskibet »Yang Tse« forlod Marseille's havn for gjennem Suezkanalen at reise til Singapore. »Yang Tse« målte circa 5000 registertons og tilhørte »Messagerie maritime«, hvis skibe får årlig understøttelse af den franske regjering for at vedligeholde postforbindelsen mellem Europa, Indien, China og Japan. Levemåden ombord på »Messagerie-maritime-bådene er udmærket og passagerbekvemmelighederne så elegant indrettede, at reisen med disse både til Indien er en sand nydelse for enhver, som ikke plages af søsyge.

Vort første anløbssted var Neapel, hvor vi ankom kl. 5 om morgenen efter næsten 2 dages reise. I morgendæmringen så vi Neapel amphitheatralsk og terrasseformigt hæve sig opover bergskråningen og længere tilbage kneisede Vesuvs mægtige kegle og sendte sin glødende ildsøile op i luften,

Da kort efter solen stod op og kastede sine stråler henover Neapels speilblanke golf, lå landskabet foran os i sin fulde, strålende skjønhed.

Dette syn var saa skjønt og henrivende deiligt, at det for altid er indpræget i min hukommelse. — »Yang Tse« blev snart omringet af både, ladede med frugter og andre varer, som eiermændene bragte ombord på vort skib og på en påtrængende måde falbød til passagererne. Et selskab af unge italienere og solbrændte piger med glø-

dende sorte øine kom ombord. Mændene spillede guitar og mandolin medens de skjønne piger dansede og sang.

Sammen med nogle englændere roede jeg iland, og i en droske tog vi os en kjøretur rundt i Neapels gader; tiden var imidlertid for kort til at bese byens merkværdigheder, thi allerede kl. 8 den samme morgen forlod »Yang Tse« det skjønne Neapel.



Et parti af Suezkanalen.

Vi passerede den næste nat strædet ved Messina og den følgende morgen begyndte der at reise sig en sterk storm, som vedvarede i 5 dage, ligetil vi nærmede os Port Said.

Port Said ligger på en flad sandbanke, så stedet sees først, når vi er lige ind på det. Byen — hvis den da kan kaldes så — skylder udelukkende Suezkanalen sin tilblivelse; den har en kulstation og skibene må ligge for anker her og afvente sin tur til at gå gjennem kanalen.

Fra signalstationen iland blev det tilkjendegivet os, at »Yang Tse« først den næste morgen kunde passere gjennem kanalen, og vi benyttede da aftenen til at gå iland og bese stedet, hvis mærkværdigheder imidlertid kun bestod i en fransk café chantant af 3die rang og en spillebank, som er berygtet for sit falske spil. Desuden vrimlede stedet af skidne tyrkere og ægyptere.

Den næste morgen begyndte vi farten gjennem kanalen; vi var 5 dampskibe ifølge. Foran os gik 2 engelske dampskibe, og efter os fulgte et tydsk og et engelsk.

Med bestemte mellemrum var der stationer, hvor kanalens bredde var større, og hvor vi passerede skibe, som kom fra kanalens modsatte ende. Vi mødte i løbet af dagen en mængde dampskibe af forskjellig nationalitet, deriblandt også et norsk.

Kanalens omgivelser var ensformige, kun sand så langt øiet kunde nå. Ud på eftermiddagen passerede vi Ismalia og Saltsøen og gik ved den følgende station for anker.

Som bekjendt kan man nu med elektrisk lys foran på skibet fortsætte farten også om natten, så at hele reisen gjennem kanalen nu kun medtager 16 timer; men dengang var der endnu ikke anledning dertil, og vi kunde først den næste morgen fortsætte farten til Suez.

Nedigjennem det Røde hav begyndte varmen midt på dagen at blive trykkende, men søen var rolig, og aftenerne deilige; vi heisede pianofortet op på dækket og tilbragte aftenerne med musik, sang og dans.

På nogle småøer i nærheden af Babel-Mandeb-strædet så vi flere vrag, og i det hele taget er det Røde hav med sine koralrev og klippeøer et farligt farvand.

Vort næste anløbssted var Aden, en engelsk besiddelse og kulstation; den gjorde et trist og øde indtryk med sine golde, nøgne klipper.

Reisen over det Indiske ocean til Ceylon var også begunstiget med det deiligste veir. I Colombo stoppede skibet nogle timer, så vi fik anledning til at ro iland og tage en kjøretur rundt i byen, som med sine vakre palmelunde og europæiske villaer, omgivne af haver med de skjønneste tropiske planter og med sin indfødte sorte befolkning for os havde en dobbelt interesse, fordi det var den første indiske by vi så.

Vi satte nu kursen på Singapore, hvor vi ankom den 26de dag, efterat vi havde forladt Marseille. Indseilingen til havnen gik gjennem et trangt sund mellem 2 øer, bebyggede med vakre villaer. Jeg tog nu afsked med mine reisefæller og forlod »Yang Tse«. Reisen havde været så behagelig, og vi havde havt så megen morro ombord, at jeg næsten var bedrøvet over, at den nu allerede var tilende.

Ved »Tandjoeng pagar«, hvor dampskibet havde lagt til, var der mødt frem en mængde hyrevogne, hvis sorte klingkuske på gebraakkent engelsk forlangte en hårreisende pris for at kjøre mig til »hotel de l'Europe«. Da jeg hverken kjendte det malayiske sprog eller faire priser paa stedet, var det intet andet at gjøre end at overgive mig i deres vold.

2. Singapore.

Singapore ligger som bekjendt på en liden ø ved sydspidsen af halvøen Malakka. Dens havn er stor, rummelig og udmærket beskyttet ved nogle småøer, som ligger rundt omkring den; dette i forbindelse med byens heldige beliggenhed er vel hovedgrunden til, at Singapore i løbet af den sidste menneskealder efterhånden er blevet centret for Indiens handel og skibsfart. Alle dampskibe, som fra Europa går til China og Japan anløber Singapore både på udveien og hjemveien. Indiens produkter føres således over Singapore ud til Europa og mod øst til China, Japan og videre til Amerika. Ikke alene for produkter fra de britiske besiddelser i Bagindien og Borneo er Singapore udførselsstedet, men også de fleste hollandske besiddelser i Ostindien udfører sine varer over Singapore.

Sumatras østkyst sender sin tobak til Singapore for derfra med engelske eller tydske dampskibe at føre den til markederne i Europa. Selv Java udfører en del af sin kaffe og andre produkter over Singapore med engelske skibe (»the ocean steamship-company«).

Også indførselen af europæiske varer til de forskjellige dele af Indien (med undtagelse af Forindien, hvis indførsel finder sted over Calcutta) foregår over Singapore.

Foruden de britiske besiddelser i Bagindien forsyner også Singapore Sumatras østkyst, Borneo og tildels Java med europæiske varer.

På grund af den udstrakte handel og skibsfart, for hvilken Singapore er bleven midtpunktet, tiltager byen med stor hurtighed i folkemængde og har nu henved 200,000 indbyggere.

Foruden europæerne, som kun udgjør 5 à 6 tusinde, består Singapores indvånere hovedsagelig af chinesere (120,000) samt af malayere og hinduer.

For at undgå sammenstød og stridigheder mellem disse folkestammer, som er så aldeles forskjellige i religion og sæder, er de anviste hver sin bydel til beboelse. Når man foretager en vandring gjennem de chinesiske kvartaler, kunde man tro sig hensat til en chinesisk by, så fuldstændig har de indrettet sig som i det himmelske rige og bibeholdt sine sædvaner derfra. Kun er gaderne også her som overalt i de engelske kolonier, brede og regelmæssigt anlagte og udmærker sig ved stor renslighed, hvilket ikke er tilfældet med gaderne i det himmelske riges byer.

Næsten alle håndværkere i Singapore er chinesere; de overgår nemlig de indiske racer langt i flid og behændighed, og for europæerne er det for varmt at udføre legemligt arbeide der.

Chineserne kan udføre sit arbeide både solid og smukt, når de vil; men de prøver altid på at fuske og bedrage ligeoverfor fremmede. Foruden som håndværkere udmærker de sig især som kjøbmænd, og omtrent al detaillehandel i Singapore er i deres hænder; de europæiske kjøbmænd der driver for det meste en-gros-handel og forsyner de chinesiske kjøbmænd med europæiske varer.

Enkelte af chineserne har erhvervet sig store rigdomme, bor i fyrstelige paladser og holder heste og equipager. De er sig sin store numeriske overvægt bevidst og har ved enkelte anledninger vist sig oprørske ligeoverfor de engelske myndigheders bestemmelser. De chinesiske kjøbmænd havde således fra gammel tid af brugt at udstille sine varer på fortouget udenfor butikken. Herved hindredes de spadserende omtrent aldeles fra at gå på fortougene, og det engelske politi bestemte da for nogle år siden, at dette i fremtiden ikke mere skulde være tilladt. Denne bestemmelse negtede chineserne at efterkomme, og de modtog de engelske politikonstabler og soldater med stenkastning. De chinesiske kvartaler ligger lige under mundingerne af kanonerne på det engelske fort, så det havde været en let sag ved kano-

nernes hjelp at tvinge chineserne til lydighed; men sansynligvis på grund af høiere hensyn, da den engelske politik på den tid gik ud på for enhver pris at stå i et venskabeligt forhold til det himmelske rige, gav de engelske myndigheder efter, og chineserne fik igjen lov til at udstille sine varer på fortougene. Denne eftergivenhed vakte imidlertid stor forbitrelse blandt europæerne i Singapore. —

Af byens seværdigheder kan nævnes en meget smuk botanisk have og et museum med mange indiske mærkværdigheder.

Byen er regelmæssig anlagt, og gaderne holdte i en udmærket stand. Singopore's vakreste punkt er »Esplanaden«, en stor, åben plads nede ved søen, bevokset med fint græs. Rundt omkring den går en smuk kjørevei med en allé af Tamarindetræer. Med façaden mod Esplanaden ligger hotel de l'Europe og i nærheden deraf museet. Kl. 5 om eftermiddagen lukkes forretningerne, og englænderne samles da på Esplanaden og spiller lawntennis, cricket og football. Damerne kommer kjørende i sine equipager for at se på spillet og lade sig conversere, og den kjølige søbris lader dem glemme, at de befinder sig under ækvator.

Sumatras østkyst.

Målet for min reise var Deli på Sumatras østkyst, Jeg havde nemlig modtaget en ansættelse hos et af de store hollandsk-indiske kompagnier, og det var for at tiltræde denne stilling, at jeg foretog reisen til Ostindien. Efter nogle dages ophold i Singapore gik jeg da ombord på dampskibet »Ganymede«, som i 2 dage førte mig til målet for min reise.

Det første indtryk, jeg fik af Sumatra, da dampskibet kastede anker i Delis havn, »Belawan«, var alt andet end tiltalende.

Kysten var lav og bedækket med tæt skog og mangrovekrat, og da det nu var høivande, stod den hele kyststrækning under vand.

Mangrovekrattet, som bedækker Sumatras østkyst, strækker fra sin stamme luftrødder ud i havet; fra disse rødder, som holder den opskyllede sand tilbage, skyder igjen nye stammer op, og kysten vokser således stadig længere og længere ud i havet.

Skibet blev snart omringet af både med malayiske eller chinesiske

rorskarle; jeg gik med mine kufferter ombord i en af disse og roede op ad Delifloden til den lille havnestad »Laboan«. Elvebredden blev, eftersom vi roede opover floden, høiere, men landet var endnu moradsigt og næsten aldeles ubeboet; kun hist og her så vi nogle malayiske fiskerhytter. Undertiden så vi en aligator, som lå og solede sig på en sandbanke; men den løb forskrækket ud i vandet, når vi nærmede os. Efter omtrent en times rotur fik vi »Laboan« isigte; det var en liden landsby, som beboedes af malayere, chinesere og etpar europæiske kjøbmænd. Den havde også et europæisk hotel, hvor det lykkedes mig at få fat i en vogn, som ad en dårlig vei førte mig til Delis hovedstad, Medan.

På veien passerede vi allerede flere plantager; vi så store åbne marker, hvor chineserne var flittige ved sit arbeide, og europæernes huse med de store luftige verandaer og omgivet med skyggefulde palmetræer begyndte at give landskabet liv og afveksling. I det fjerne skimtede vi allerede Sumatras fjelde, og mit mod, som ved ankomsten til Belawan var sunket temmelig lavt, begyndte igjen at reise sig.

Medan gjorde strax ved ankomsten et ganske behageligt indtryk. Byens hotel ligger ved en stor åben plads og er omgivet af en vakker have; i nærheden deraf lå byens klub og på den anden side af pladsen flere vakre privatbygninger, omgivne af haver.

Byens forretningsgade »passar bezar« er fuldstændig chinesisk; ligesom i Singapore har chineserne også her småhandelen og håndværket i sin hånd.

Medan er sædet for flere hollandske embedsmænd. Residenten for Sumatras østkyst bor der ligesaa assistentresidenten, controleuren og de civile dommere. Byen har desuden en militær besætning, som allerede et par gange har forsvaret Deli mod angreb af atjeneserne.

En jernbane var da allerede under bygning, som skulde forbinde Medan med dets havn Belawan og med plantagerne lige op til fjeldene; den blev anlagt af et privat compagnie og blev færdig 2 år efter min ankomst, så nu kan man pr jernbane reise fra havnepladsen Belawan til Medan og selv til de øverstliggende plantager; man kan altså nu spares for den ubehagelige bådreise fra Belawan til *Laboan*.

På Medans gader vrimlede det af farvede mennesker af næsten alle Asiens folkeslag. Foruden de indfødte brune malayere og batakkere

ser man der ogsaa sorte hinduer, bengalesere, javaner, chinesere og japanesere.

På hotellets veranda sad der 40 à 50 europæiske plantere med solbrændte, fornøiede ansigter, iførte klædelige, hvide bomuldsdragter. Skjøndt jeg altså nu befandt mig i en hollandsk koloni, hørte jeg næsten alle europæiske tungemål omkring mig: tydsk, engelsk, hollandsk, fransk og italiensk blev der talt ved de forskjellige borde. Stemningen var overordentlig belivet; der blev drukket champagne eller whisky-soda, vittigheder blev sagt på de forskjellige sprog, efterfulgt af rungende lattersalver, og i det hele taget kunde man mærke, at man befandt sig i et land, hvor der blev tjent mange penge, og hvor man var tilfreds.

Sumatra er som bekjendt en hollandsk koloni; i begyndelsen af århundredet havde også englænderne besiddelser der; men i 1824 gav de hollænderne fri rådighed over hele Sumatra og fik i bytte derfor Malakka, som tidligere havde været en hollandsk besiddelse.

Sumatras vestkyst er en tæt befolket høislette, hvor hollænderne allerede længe har havt sine kaffeplantager. Østkysten er derimod flad, moradsig og kun sparsomt befolket med malayere og batakkere. Ligetil 60-årene var landet et øde morads, bedækket med tæt urskog, og dets eneste udførselsartikler var rottan og peber, som dyrkedes af de indfødte.

Nordspidsen af Sumatra, Atjek, beboes af et folkeslag, som i så høi grad adskiller sig fra malayerne og batakkerne, at de må ansees at tilhøre en ganske anden folkestamme. Atjeneserne antages direkte at nedstamme fra araberne, som jo tidligere var herrer på Sumatra og Java.

Atjeneserne er fanatiske muhamedanere og besidder en høi grad af selvstændighedsfølelse. De hader hollænderne og har i 20 år uafbrudt ført krig mod disse; det har lykkes dem så godt at forsvare sin selvstændighed, at hollænderne nu er drevne tilbage til 2 faste punkter på Atjekkysten, og forsvaret af disse koster Holland mangfoldige millioner gylden om året. I syd for Atjek kun adskilt fra dette ved en liden landstrækning, Edi, ligger landskabet Deli-Langkat. Det bestyres af en malayisk fyrste, »Sultan«, som i navnet opretholdes af hollænderne, og som af dem får en årlig pengeunderstøttelse.

I 1861 ankom der til Deli en Javaplanter, hr. Nienhuys, for at kjøbe peber af de indfødte. Han så, at den jomfruelige jordbund besad stor frugtbarhed og kjøbte sig et stykke land af sultanen. Det følgende år åbnede han her en liden tobaksplantage og sendte den tobak, han høstede, til markedet i Amsterdam. Tobakken besad udmærkede egenskaber som dækblad for cigarer; bladene var fine og elastiske, havde en smuk, egal farve og brændte kridthvidt; den blev da også solgt for en uhyre høi pris. Hr. Nienhuys udvidede nu sin plantage og begyndte at arbeide med chinesiske arbeidere. Flere andre Javaplantere fulgte hans eksempel og kjøbte land i Deli; da Delitobakkens ry stadig steg, dannede der sig også snart store hollandske compagnier med solide kapitaler, som kjøbte op store strækninger af land og aabnede tobaksplantager. Engelske, tydske og franske kapitalister strømmede nu også sammen til Deli, kjøbte land og åbnede tobaksplantager. Inden kort tid var alt land i Deli og Langkat solgt, og der var åbnet circa 100 plantager.

Imidlertid steg Delitobakkens ry som dækblad for cigarer og fortrængte Javatobakken omtrent aldeles fra markedet. På de auktioner i Amsterdam, hvor Delitobakken blev solgt, indfandt der sig kjøbmænd fra alle europæiske lande og fra Amerika. Konkurrencen mellem kjøberne var saa stor, at prisen ofte dreves op til fl. 2.50 pr pund.

Delicompagnierne tjente da en uhyre mængde penge og 100 % fortjeneste var ingen sjeldenhed; et år, hvori der kun blev tjent 60 à 70 % blev anseet for et dårligt år. Man skulde tro, at en så unaturlig høi fortjeneste ikke kunde holde sig i længden, men at der snart vilde fremkomme overproduktion og priserne derved falde. Sagen var imidlertid, at Deli besad så at sige et naturligt monopol, idet dets jordbund, som var skikket til at frembringe tobak med så udmærkede egenskaber, var af en begrænset udstrækning. Man forsøgte vel ogsaa i de andre landskaber på Sumatras østkyst at plante tobak; men den kunde ikke måle sig med Delitobakken.

Det hændte derfor, at Delicompagnierne i circa 25 år næsten uden afbrydelse nød sin unaturlig høie fortjeneste. Men i 1890 kom Mac Kinley-loven og pålagde Delitobakken en indførselstold af 2 $ pr pund. Følgen deraf var, at amerikanerne, så længe som de endnu havde beholdninger, holdt sig borte fra markedet i Amsterdam.

De europæiske kjøbere, som vidste dette, dannede en ring og opkjøbt tobakshøsten 1890 for en spotpris. Delicompagnierne led da på de høst frygtelige tab og enkelte compagnier, som i de fede år havd været letsindige nok til ikke at lægge nogen reservekapital tilside, ble nødte til delsvis at nedlægge sin virksomhed.

Allerede iår er amerikanerne, trods den høie told, komne tilbag paa markedet i Amsterdam, og priserne paa Delitobakken er nu igje stegne, hvorvel de endnu ikke paa langt nær har naaet sin tidliger høide.

Som eksempel på, hvilket opsving tobaksproduktionen i Deli o Langkat har taget, nævner jeg, at der i 1891 i Deli med tilgrænsend distrikter var 168 plantager i virksomhed, der tilsammen producered 41,072,000 ℔ tobak. Da productionsomkostningerne gjennemsnitli beløber sig til 1 gylden pr. pund, anvendes der altså årlig en arbeids-kapital af over 40 millioner gylden.

Livet på plantagen.

Som arbeidere paa plantagerne i Deli anvendes hovedsagelig chinesere, og forat sikre sig en stadig tilførsel af dem har planterne sat istand en regelmæssig direkte dampskibsforbindelse mellem Deli og China. Chinesernes antal på en plantage er gjennemsnitlig 400—500; de anvendes hovedsagelig til at plante tobakken. De får i almindelighed et forskud af 40 dollars og forpligter sig til at arbeide på plantagen et år. Til at udføre bygningsarbeider på plantagen anvendes der i almindelighed 80 à 100 javaner og for drænage-arbeider og kjøringen af oksekjærrerne anvendes 50 à 60 klinger. Hertil kommer banjaresere (fra Banjermasin paa Borneo) eller i nødsfald malayere og batakkere til at fælde ned skogen, såat man kan regne, at arbeidsstyrken på en plantage består af henved 700 mand. Det europæiske personale består af en administrateur, en bogholder og 4 à 5 assistenter. Tobakken kan kun plantes én gang på samme stykke land, så må jorden hvile i 8 à 10 år, førend den igjen kan frembringe god tobak, og man må derfor hvert år rydde op nyt land.

Det første man gjør er da at slå en vei øst-vest gjennem ursko-

gen og at fælde skogen ned på den ene side af veien, hvor man næste år vil plante tobak.

Dette stykke land drænneres og der bygges tørringshuse for tobakken langs veien. I midten af januar måned begynder markarbeidet, idet regntiden, som indtræder i midten af september måned, da er over. Hver af chineserne tildeles nu et stykke land, som de må rydde op og derefter beplante med tobak; for hver 30 chineser er der bygget et hus, hvori de bor sammen med sine chinesiske opsynsmænd. Det er et hårdt stykke arbeide som chineserne nu må tage fat på, og jeg tænker, at selv i et tempereret klima vilde en europæisk arbeider skrække tilbage for det arbeide, som chineseren her under den brændende tropiske sol påtager sig. På den mark, hvor der om et par måneder må plantes tobak, ligger urskogens træer, der nylig er fældede, ophobede i store hauger, og 7000 kvadratmeter af dette må hver chineser rydde op og beplante med tobak i løbet af nogle få måneder. Chineserne tager fat med friskt mod; først hakker de alle grenene af og stabler dem op rundt de store bjelker og i februar måned, som er overordentlig varm og tør, tænder de ild paa de store vedhauger, og i løbet af nogle få dage brænder de store masser af urskogens fældede træer op. Så langt øiet kan nå, ser man intet andet end et ildhav og røg, og en norsk trælasthandler vilde ryste på hovedet, hvis han så de mængder af deiligt mastetømmer, som her til ingen nytte opbrændes.

Såsnart marken således er ryddet for tømmer og ved, griber chineseren til sin hakke og begynder at bearbeide og omhakke jorden, og samtidig hermed anlægger han små misbænke, hvori tobaksæden såes. Når de unge tobaksplanter har fået den fornødne størrelse, plantes de ud paa marken med 2 fods mellemrum mellem hver plante med 3 fods mellemrum mellem hver række; på denne måde kan hver chineser plante på sin mark cirka 15000 tobaksplanter. Eftersom tobakken nu vokser til, hyppes den 3 gange, og såsnart blomsterknopperne kommer tilsyne, brydes de af, forat bladene desto bedre skal udvikle sig; alle sideskud på tobaksplanten må også omhyggelig fjernes. Tobaksplantningen foregår hovedsagelig i mai og juni måned, da det i disse måneder regner regelmæssig og tilstrækkelig; tobakken begynder at modne cirka 70 dage efter udplantningen, og indhøstningen foregår derfor i juli, august og begyndelsen af september. Chineserne

skjærer da tobaksplanterne af nede ved roden og bærer dem ind i tørrehuset, hvor de hænges op. Her takseres tobakken af en europæisk assistent, og plantagen afkjøber chineseren tobakken efter denne taksationspris, som i forhold til tobakkens kvalitet kan variere fra 8 dollars — ned til 5 à 6 dollars pr. tusind tobaksplanter. Chineserne har altså hidindtil arbeidet aldeles for egen regning og har af plantagen hver måned fået sig et lidet forskud tilstrækkeligt til at. leve af; desuden har de af plantagen havt frit hus og fri doktor. En flink chineser kan i disse 7 måneder fra midten af januar til midten af august tjene cirka 150 dollars, og da han til sit livsophold neppe bruger mere end 6 à 7 dollars pr. måned, har han alså en nettofortjeneste af 100 dollars. Resten af året udfører han forskjellige andre arbeider for plantagen f. eks. anlæg af veie og sortering og presning af tobakken, og betales herfor dels pr. dag og dels efter akkord. Såsnart tobakken er tørret i tørringshusene, hvilket medtager 25 dage, plukkes bladene af, bundtes og sendes til formenterhuset, hvor tobakken sættes sammen på stabler for nu at gjennemgå en gjæringsproces. I regnmånederne oktober, november og december sidder chineserne i fermenterhuset og sorterer tobakken, medens samtidig hermed banjareserne fælder skogen ned på det stykke land, som skal beplantes næste år, medens klingerne graver de nødvendige grøfter for drænagen, og javanerne bygger tørringshuse for tobakken og boliger for chineserne. På denne tid holder europæerne på med at afslutte plantagens bøger, som i november måned må sendes til selskabets direktion i Europa.

Såsnart tobakken er sorteret bliver den presset i baller og sendt til Amsterdam, og i januar måned begynder så chineserne igjen på markarbeidet. Arbeidstiden på plantagerne er fra kl. 6 til 11 om formiddagen og fra kl. 1 til 6 om eftermiddagen, og ifølge en forordning af guvernør-generalen må arbeidstiden ikke udstrækkes længere end til 10 timer daglig; Sumatras østkyst har altså en normalarbeidsdag. I det hele taget sørges der udmærket godt for de chinesiske arbeidere; de får fri doktorbehandling af plantagens læge, og i tilfælde af farlig sygdom optages de i plantagens hospital, hvor de får fri forpleining, hvor lang tid end deres sygdom varer.

Foruden at administrere de forskjellige virksomheder på plantagen har plantagebestyreren også at engagere arbeidere, indkjøbe materialer,

føre plantagens bøger og besørge dens correspondance. Det vil således forståes, at han selv med 5 assistenter og en bogholder til at hjælpe sig, har fuldt op at gjøre.

Europæernes adspredelser i Deli består hovedsagelig i den selskabelige omgang. Gjestfriheden er overordentlig stor og om aftenen er man enten ude i selskab, eller man har selv besøg.

De engelske plantager har hver sin lawntennisdag i ugen. Vi spiller da lawntennis fra 5 til $6^1/_2$ og bliver så i almindelighed til middag, som spises kl. 7. I Medan og Bindjeij er der europæiske klubber, som et par gange om året giver bal. Et omreisende engelsk eller fransk operetteselskab gav også undertiden forestillinger i Deli. Undertiden førte mine forretninger mig til Singapore eller Penang, hvor jeg da også benyttede anledningen til at nyde de adspredelser, byen kunde byde.

I Medan afholdes der desuden 2 gange om året hesteveddeløb, som også besøges af sportsmænd fra Singapore og Penang.

Jagtens elskere har rigelig anledning til at dyrke denne sport i Deli. Vilde hjorte og vildsvin findes nemlig i store mængder i urskogen. Desuden har man forskjellige abearter, hvoraf orangotang er den mest bekjendte; den antages at have sit hjem paa Sumatra. Tigeren findes ogsaa i stort antal overalt i Deli; i almindelighed finder den vildt nok i skogene til at tilfredsstille sin hunger, men undertiden kommer den helt frem til europæernes huse og snapper bort en hund eller dræber en okse. Jagten på tigeren er vanskelig, da den altid holder sig skjult om dagen; derimod fanges den meget ofte i fælder.

Elefanten og næshornet findes også i Deli omend ikke i plantagernes umiddelbare nærhed, og i floderne vrimler det af krokodiller. Man ser således, at for en ivrig jæger yder Deli en mængde adspredelser.

Temperaturen i Deli er ikke så høi, som man efter dets beliggenhed kun et par grader nord for ækvator skulde vente; kun et par timer midt paa dagen fra kl, 11—1 er temperaturen egentlig trykkende og i denne tid hviler alt arbeide.

Derimod hjemsøges Deli som hele Ostindien årlig af 2 frygtelige gjester, kolera og malaria. Den første kan man vel undgå ved at tage de nødvendige forholdsregler f. eks. ved ikke at drikke vand under

koleraepedemien, da det er påvist, at smitten hovedsagelig overføres gjennem drikkevandet; men malaria må enhver eurapæere i Indien være forberedt på at få, og mange er blevne ofre for denne frygtelige sygdom. Det mest virksomme middel til at helbrede for malaria er forandring af luft, og man har derfor på enkelte af de sundeste steder i Indien anlagt sanatorier, som besøges af malariapatienter fra alle kanter. Et af de berømteste af disse er »The Crag», som ligger på øen »Pulo Penang« i strædet ved Malakka circa 12 timers dampskibsreise fra Deli. Midt på øen hæver der sig et 3000 fod høit fjeld, og gå toppen af dette er sanatoriet anlagt. Man har et glimrende rundskue over havet, og i det fjerne skimter man kysten af Malakka. Ved foden af det bratte fjeld ligger byen Penang, som driver en ganske betydelig handel, og den livlige dampskibsfart ud og ind i havnen tager sig udmærket godt ud fra verandaen på sanatoriet. Det er deiligt og kjøligt deroppe, omtrent europæisk temperatur, og luften, som er en blanding af søluft og fjeldluft, er ren og frisk. Der er anledning til at spille lawntennis og cricket og til at gjøre udflugter i omegnen; alle betydelige europæiske aviser forefindes, levemåden er udmærket god, og hyggeligt selskab kan man være vis på at træffe der; kort sagt: »The Crag« på toppen af Penangfjeldet er et paradis, hvor selv de mest angrebne malariapatienter pleier at komme sig.

De infødte på Sumatra.

Foruden atjeneserne, der som allerede nævnt antages at være efterkommere af araberne eller rettere sagt en blandingsrace af dem og malayere, består de indfødte på Sumatra af 2 racer, malayere og batakkere. Batakkerne bor hovedsagelig i det indre af landet oppe på fjeldplatået og er øens urindvånere. Malayerne, som bor ved kysten og ved bredderne af de større floder, antages at være indvandrede fra Malakka og at have trængt batakkerne tilbage til landets indre.

Malayerne er en ganske velskabt race; de har en smuk og rank legemsbygning, regelmæssige ansigtstræk, sort, glat hår og en gulbrun hudfarve. Af kvinderne ser man undertiden enkelte, som er ganske vakre. Malayerne er overordentlig dovne og energiløse og arbeider kun såmeget, som er absolut nødvendigt for at opretholde livet. I

begyndelsen af regntiden i september måned planter de sin riis, og 5 måneder senere høstes den; resten af året tilbringer de med at dovne sig og undertiden at fange lidt fisk. Til at arbeide på plantagerne er de naturligvis ubrugbare; det eneste arbeide, man undertiden har anvendt dem til der, er at fælde ned urskogen; men de får næsten aldrig sit arbeide færdig i den aftalte tid, så det er kun i nødsfald, at man anvender dem. Malayerne bekjender sig til den muhamedanske religion.

Batakkerne er ikke så velskabte som malayerne; de har mere udstående kindben og en mørke brun hudfarve. De udmærker sig imidlertid også ligesom disse ved en høi grad af træghed og dovenskab og lever af riisavl, fiskeri og jagt. Det tunge markarbeide udføres udelukkende af kvinderne; man ser således ofte batakpigerne bære store sækker med riis på hovedet hjem fra markerne, medens mændene ligger i skyggen af et palmetræ og dovner sig eller passer på ungerne.

Batakkernes klædedragt består af et slags skjørt »sarong«, som fæstes helt op under armene, og som bæres både af mænd og kvinder. Rundt om hovedet vikler de et stykke blåt tøi; dette såvelsom »sarongen« væves af kvinderne. Den gifte batakkvinde bærer desuden en eiendommelig sølvprydelse. Den fæstes i det høire øre, løber rundt baghovedet og stikker så frem igjen over det venstre øre, hvor den ender i 2 store runde plader.

Batakkerne bruger altid at file sine tænder af ved tandroden, så at de kun har nogle sorte tandstumper igjen. Hvide tænder anser de nemlig som en stor hæslighed, og en batakpige med hvide tænder vilde visselig aldrig blive gift. Såvel batakkerne som malayerne tygger bestandig »sirih«, et slags blade med en syrlig smag. — Deres huse bygges på pæle og dækkes med »atap«, et stof, som dannes af nipapalmens blade. De fleste bataklandsbyer ligger oppe i fjeldene i det indre af landet, og de er fuldstændig uafhængige af hollænderne. Hver landsby har sin egen fyrste, »pengulo«, og de forskjellige landsbyer ligger ofte i krig med hverandre. De landsbyer, som ligger i nærheden af kystfladen, står derimod under vedkommende malayiske »sultan« og er således afhængige af hollænderne.

Af de uafhængige botakstammer er den ene, de såkaldte »orang pak-pak«, menneskeædere. De bor på fjeldplateauet ovenfor Deli ved Tobasøen, en af Sumatras største indsøer.



Tre batakkvinder.

Menneskeæderiet bruges i følgende tilfælde:

1) Gamle folk, som ikke længere kan arbeide, bliver først satte på gjødsti en månedstid og derefter slagtede og opspiste.

2) Som straf for 3die gangs tyveri bliver tyven dræbt og opspist. Første og anden gangs tyveri kan derimod afsones ved bøder.

3) Den, som forgriber sig på en af høvdingens hustruer, bliver uden pardon dræbt og opspist.

4. En krigsfange bliver levende opspist. Han bindes først fast til et træ, og hele stammen danser under vilde krigshyl rundt om ham. Derefter skjærer enhver et stykke af det endnu levende offers kjød, steger det og spiser det op. Det ulykkelige offer ser således bogstavelig talt på, at han bliver opspist, indtil han tilslut dør af blodtabet.

Batakkerne er hedninger; noget gudsbegreb har de egentlig ikke, men de tror på onde ånder, som de søger at fordrive med en tryllestav »tongal peneluan«, som findes i hver fyrstes hus.

Man tager sjelden batakkerne i sit arbeide på plantagen, da de er dovne og uduelige. Men på de plantager, som ligger i nærheden af fjeldene, findes der ofte bataklandsbyer inden plantagens område, og man kommer således uvilkårlig i berørelse med dette folkeslag og da ofte på en mindre behagelig måde, idet de undertiden for at hævne sig over det ene eller andet brænder af tørringshusene på plantagen.

En nat, — kort tid, efterat jeg var udnævnt til administratør af en plantage, som lå i nærheden af fjeldene, — kom en af de bengalske oppassere, som holdt vagt ved mit hus, og vækkede mig; han sagde, at han så ild og røg i det fjerne, og at sandsynligvis et af tørringshusene stod i brand. Jeg lod straks blæse allarmsignal og sammen med en af mine assistenter kjørte jeg hen til brandstedet. Da vi ankom derhen, var tørringshuset næsten nedbrændt, og hjerteskjærende skrig nåede vore øren. Flere hundrede chinesere med nogle chinesiske opsynsmænd i spidsen var ilede hen til brandstedet for om muligt at redde huset; men på veien, som førte derhen, havde batakkerne stukket tilspidsede bambopinder ned i jorden, og disse havde nogle af chineserne været så ulykkelige at træde ind i sine fødder. Bambopinderne var forgiftede, så de sårede udstod frygtelige lidelser; men efterat være pleiede en månedstid i hospitalet, kom de sig dog igjen.

Den næste morgen var der på brandstedet opreist en stang med et brandbrev »mosubringen«, hvori brandstiftelsens årsag angaves, og hvori de truede med at afbrænde alle plantagens tørringshuse. Det var for at henlede opmærksomheden på et forhold mellem 2 batak-landsbyer oppe i fjeldene, hvilket de ønskede, at den hollandske regjering skulde ordne, at de havde sat ild på mit tørringshus. Hvem der



En bataklandsby.

havde foranstaltet brandstiftelsen blev imidlertid aldrig opdaget. Batakkerne fra de i nærheden liggende landsbyer påstod, at de ikke vidste noget derom, og de bekræftede dette ved at spise sand og fremsige nogle formularer, hvilket er deres måde at sværge på.

De indfødtes sprog på Sumatra er malayisk. Batakkerne har vel sit eget sprog, men de fleste af dem taler også malayisk. Dette sprog er meget fattigt på former; det har således ingen særskilt form for flertal, men danner dette ved at gjentage ordet 2 gange. En hest heder således »kuda«; flertallet heste heder »kuda-kuda«; for perfectum og imperfec-

tum af et verbum bruges den samme form; for de forskjellige kjøn haves heller ingen særskilte former.

På grund af sin fattigdom på former er det malayiske sprog overordentlig let at lære, og det benyttes derfor over hele Ostindien som det internationale sprog, hvori den ene race kan gjøre sig forståelig ligeoverfor den anden. Europæerne på Sumatra bruger det således ikke alene ligeoverfor malayerne og batakkerne, men også ligeoverfor de indvandrede racer, chinesere, javaner og hinduer.

En reise på Java.

En rekreationsreise eller fornøielsesreise, som ofte gjøres i Indien, er til Javas høifjelde, der er bekjendt for sin storartede natur, som kan måle sig med Norges og Schweitz' i skjønhed. Ifjor i december måned tillod mine forretninger mig at tage mig en ferie, og jeg besluttede da at benytte denne til at besøge Javas høifjelde og der i nogle uger nyde et kjøligt og tempereret klima.

Jeg forlod da en vakker dag ombord på dampskibet »Swaardecroon« Deli's havn »Belawan«, og snart var Sumatra's østkyst med sine moradser og feberdunster udenfor synsvidde. »Swaardecroon« var et fuldstændig nyt skib, forsynet med elektrisk belysning og i det hele taget bekvemt og elegant indrettet, så at reisen til Batavia, som medtog 4 dage, var meget behagelig. Det første syn af Java var ikke tiltalende; ligesom Sumatras østkyst var også Javas kyst flad, moradsig og bevokset med mangrovekrat. Batavia ligger en mils vei fra kysten, så af byen kunde vi intet se; men dens havn »Tandjoeng Priok« strakte sine breakwaters som to lange arme ud imod os. I sine velmagtsdage havde Batavia, »østens dronning«, nøiet sig med den åbne rhed og var dog centret for al handel og skibsfart i Ostindien. Men så begyndte Singapore at komme op og paa grund af sin heldige beliggenhed at trække Ostindiens handel og skibsfart til sig, og det var da som et sidste middel til at kunne hævde sin gamle stilling, at Batavia med uhyre omkostninger anlagde sin nye havn »Tandjoeng Priok«. Men det var for silde; Singapore var allerede på grund af sin glimrende beliggenhed, sin udmærkede havn og englændernes energi og handelsånd blevet centret for Ostindiens handel og skibsfart og vil vedblive at være

det. Singapore er nu østens dronning, og Batavia vil aldrig mere kunne nå sin tidligere rang. — Tandjoeng Priok blev færdig for circa to år siden og er et storartet anlæg, men gjorde et dødt og trist indtryk, idet der foruden »Swaardecroon« kun lå 3 dampskibe på havnen. Ude på rheden så vi også kun få seilskibe.

I nærheden af kaien, hvor dampskibet lagde til, lå jernbanestationen, og efter 20 minutters jernbanereise ankom jeg til Batavia.

Byen består af 2 dele »Rijswijk« og »Weltevreden«. Rijswijk er den ældste bydel; den blev bygget, førend hollænderne endnu havde lært at indrette sine boliger i overensstemmelse med det tropiske klima. Gaderne er trange, husene solid byggede i gammel hollandsk stil, så man godt kan tænke sig, at man befinder sig i et af Amsterdams gamle kvartaler, når man vandrer gjennem Rijswijks gader. Denne bydel blev i begyndelsen af århundredet hjemsøgt af flere voldsomme koleraepidemier, som bortrev en mængde af indbyggerne, og kloge af skade anlagde da hollænderne en ny bydel, Weltevreden, hvor de byggede sine boliger, medens Rijswijk siden den tid kun har været sædet for handelskontorerne.

I Weltevreden er husene let og luftig byggede med store åbne verandaer og omgivne med skyggefulde haver. Den nye bydel har 2 store åbne pladser, »Koningsplein« og »Waterlooplein«, og rundt om disse ligger byens smukkeste offentlige og private bygninger. Batavia har et ganske vakkert theater og 2 selskabelige klubber »Concordia« og »Harmonien«.

Ligesom i Singapore har chineserne og javanerne sine egne bydele til beboelse, aldeles adskilte fra europæernes.

1½ timers jernbanefart fra Batavia ligger villabyen »Buitenzorg«; den ligger betydelig høiere end Batavia og har derfor et sundere og behageligere klima. Guvernørgeneralen, som er den øverste embedsmand i de hollandske besiddelser og kongemagtens repræsentant, har sit palads i Buitenzorg, og de fleste offentlige kontorer og departementer har ligeledes her sit sæde. Batavias mest formuende forretningsmænd har også sine villaer der og reiser om morgenen ned til Batavia for om aftenen efter endte forretninger igjen at vende tilbage.

Buitenzorg har Indiens største og mest berømte botaniske have. Foruden i videnskabelig henseende at være bekjendt for sin fuldkomne

samling af alle tropiske planter og træer, gjør den også et overvældende indtryk ved sin skjønhed og sit smagfulde anlæg. Lange skyggefulde alléer af palmer, mægtige løvtræer og tropiske nåletræer strækker sig på kryds og tvers gjennem den; hist og her glimter en liden indsø med et prægtigt vandspring i midten, bedækket med vandlilier og med victoria regia'er. Blomsterbeddene pranger med en overvældende tropisk farvepragt, og frugttræerne bugner af tropiske frugter, manga, mangistan, ramboetan, bananer og den berusende dorian. Men havens perle er dens samling af orchidæer, som er verdens righoldigste og største. Midt i haven ligger guvernørgeneralens palads; bag dette er en del af haven indgjærdet, og her græsser hundreder af hjorter og dådyr på de store græsplæner eller hviler sig under de skyggefulde palmer.

Foruden den botaniske have har Buitenzorg endnu en seværdighed, nemlig udsigten fra hotel Bellevue. Foran hotellet sænker sig et dybt dalføre, i hvis bund en skummende elv bruser; terrasseformigt opover dalens sider ligger frodige riismarker, og på den anden side af dalen hæver vulkanen »Salek«, en af Javas vakreste fjeldtoppe, sin mægtige kegle.

Efter et par dages ophold på Buitenzorg reiste jeg med jernbanen videre ind i landet til byen *Soekabomi*, som ligger 2200 fod over havet og har et deiligt klima og en henrivende beliggenhed på heldingen af vulkanen *Gedeh*. En mængde pensionerede officerer og civile embedsmænd, som efter 20 års tjenestetid havde erhvervet sin pension, havde her opslået sin bolig. De foretrak at henleve resten af sit liv i denne idylliske lille by med sine henrivende beliggenhed og sit tempererede og behagelige fjeldklima fremfor at vende tilbage til Europa.

Ovenfor byen lå et udmærket indrettet sanatorium, hvorhen embedsmænd og forretningsmænd fra Batavia drog for at rekreere sig efter det usunde kystklima. Jeg tilbragte også en ugestid her og foretog flere interessante udflugter til kaffe,- the- og chininplantager, som lå længere oppe på fjeldskråningen.

Min reise gik nu videre gjennem distriktet Preanger, som er et fuldstændigt fjeldlandskab, der i vildhed og skjønhed kan måle sig med både Norge og Schweitz. Fra byen Tjandjor kjørte jeg i en vogn

forspændt med 2 små Preangerheste op ad en brat vei til »Sindanglaja,« en vild, trang fjelddal omgivet af høie vulkaner, hvoraf den ene når en høide af 11000 fod over havet.

Det var et storartet syn, som udbredte sig for mig; den trange dal med de fossende elve bragte mig til at tænke på Norge, og kun den frodige vegetation, som strakte sig lige op til fjeldenes toppe mindede om, at jeg befandt mig under troperne. Hele Java er dyrket som en have; selv her i denne vilde fjelddal lå riismarkerne terrasseformigt over hinanden fra dalens bund og opover bakker og fjeldskråninger; hver riismark er aldeles horizontal og omgivet af jordvolde, fra bækkene ledes vandet hen over marken, der sættes under vand, indtil riisaksene begynder at komme frem. Denne javanernes kunstige måde at vande sine riismarker på, er fortrinlig og gjør, at høstens udfald er aldeles uafhængigt af veiret, og ved hjelp deraf kan det lille Java, der kun har et fladeindhold af 2,350 □ mile, brødføde over 20 millioner mennesker. Hist og her lå klynger af javanske huse, byggede af bamboe og omgivne af frodige frugthaver, og de javanere, som befandt sig på landeveien, knælede ned langs veiens sider og gjorde på javansk vis sin »hormat,« hilsen, når jeg drog forbi. Midt i denne fjelddal circa 4000 fod over havet lå et stort hotel og sanatorium omgivet af en prægtig have og med en glimrende udsigt over de skjønne omgivelser. Hotellet var luksuriøst udstyret og forsynet med al europæisk comfort. Der var circa 100 gjæster der, mest hollandske embedsmænd med sine familier, men også nogle reisende englændere; jeg tilbragte her nogle uforglemmelige dage med udflugter i den vakkre omegn om dagen og musik og dans om aftenen. Klimaet var kjøligt og behageligt, så vi om aftenen havde brug for varme europæiske klæder. I nærheden af hotellet ved »Chi panas,« den varme kilde, havde guvernørgeneralen bygget sig en prægtig villa, hvor han hvert år tilbragte nogle måneder.

Efterat vi havde foretaget nogle udflugter til plantagerne i nærheden, besluttede jeg sammen med 2 hollandske officerer at bestige vulkanen »Gedeh«, som fra denne kant ikke var vanskelig at komme op på. Vi forlod hotellet kl. 6 om morgenen tilhest og nåede ud på formiddagen »Chibodas«, en botanisk have, som ligger i en høide af 6000 fod over havet. Derfra blev veien brattere, men vi kunde dog

endnu ride et stykke; tilsidst blev veien dog så slet, at vi måtte stige af vore heste og overgive disse til nogle af vore javanske følgesvende, der førte dem ned til »Chibodas«, hvor de afventede vor tilbagekomst. Henimod solnedgang nåede vi et lidet hus, som var opbygget til brug for kontrolløren, og hvor vi havde fået dennes tilladelse til at overnatte. Aftenen blev kold, og thermometeret viste kun 11 grader celsius. Vi tændte derfor et lidet bål og varmede os ved dette og et glas varm toddy, hvormed jeg efter norsk skik trakterede.

Stemningen blev belivet, og først sent på natten begav vi os til hvile; de varme uldtæpper, vi havde medbragt, kom os godt til nytte. Ved solopgang næste morgen fortsatte vi opstigningen, og efter 3 timers besværlig marsch nåede vi kraterets rand. En isnende kold vind jagede tunge uveirsskyer forbi os, og kun af og til fik vi et glimt af kraterets afgrund nedenfor os. Først under nedstigningen splittedes tågemassen, og vi fik da en storartet udsigt over det underdeilige Preanger.

Efter 14 dages ophold forlod jeg Sindonglaja og kjørte i en liden vogn forspændt med 4 små Preangerheste i fuld galop opover den bratte vei, som i siksak slynger sig opad fjeldet »Pontjak«, der adskiller Preanger fra Buitenzorg. Pontjak er en udbrændt vulkan, og dens krater er omdannet til en liden fjeldsø »Tallaga varna«. På toppen af fjeldet steg jeg ud af vognen, og ad en brat fjeldsti gik jeg ned til kratersøen. Den lå der speilblank og stille, omgivet af kraterets bratte vægge, der nu var bevoksede med en frodig vegetation. Ingen fuglesang afbrød stilheden, og intet vindpust bevægede træernes blade. Jeg udstødte et hallo, og lyden af min stemme blev kastet frem og tilbage mellem kraterets vægge af et klingende ekko.

Jeg sad nogle minutter ved den stille kratersø, drømte mig hundreder af mile borte fra liv og civilisation og kløv så igjen opad den bratte fjeldsti op på Pontjaks top. Førend jeg steg i vognen igjen for at fortsætte min reise til Buitenzorg kastede jeg et sidste blik udover Preanger, hvorover man fra Pontjak har en glimrende udsigt. Vulkanerne Gedeh og Megamemdon strakte sine mægtige toppe op mod den skyfri himmel, de skummende elve og bække skinnede som sølvstriber gjennem dalen og de grønne riismarker strakte sig smilende opover fjeldskråningerne.

Nogle dage senere forlod jeg Java; men ofte har jeg senere med glæde dvælet ved erindringen om min reise i Javas høifjelde, hvis henrivende klima og deilige natur øver et stærkt trylleri på enhver, som besøger dem.

Forklaring til pl. I.

Fig. a. En bataktryllestav (tongal peneluan). I tilfælde af sygdom eller anden ulykke søger batakkerne ved hjælp af en sådan tryllestav at fordrive den onde ånd, som forvolder ulykken.

Fig. b. Batakkniv (raut); bladet af stål, håndtag af horn.

Fig. c. Batak brandbrev (Mosubringin). Sendes til en fiendtlig stamme som krigserklæring. Sådanne breve ophænges også efter en brandstiftelse på en stang ved brandstedet for at angive brandstiftelsens årsag.

Fig. d. Bataksværd (ketinankas). Bladet af stål, håndtag af horn, skeden af træ.

Fig e. Drikkekar for palmevin (Kitong); af bamboe med ringer af horn.



Eivind Astrup:

Løitnant Peary's Grønlandsekspedition 1891—92.

Foredrag den 30te november 1892.

(Hertil pl. 2).

Mine damer og herrer!

Af bestyrelsen for det norske geografiske selskab har jeg fået det ærefulde hverv iaften at holde et foredrag om den fra Philadelphia sommeren 1891 udsendte og iår netop tilendebragte nordgrønlandske ekspedition.

Til en begyndelse vil jeg sige et par ord om ekspeditionens tilblivelse, der udelukkende skyldes den amerikanske marineingeniør, løitnant Robert E. Peary.

Peary havde allerede tidligere, i 1886, sammen med dansken Maigaard foretaget en kortere, meget interessant færd indover den grønlandske indlandsis mellem den 69de og 70de breddegrad og det var straks efter hjemkomsten fra denne færd, at Peary lagde planen til sin sidste ekspedition. Denne lød i korthed saaledes: »Med et selskab på 5 eller 6 medlemmer vil jeg lade mig sætte iland ved Whale Sound på Grønlands vestkyst på 77° 35′ nordl. bredde i juni eller juli måned. Resten af sommeren samt høsten vil vi tilbringe med at opføre en hytte for overvintringen, lægge op en rigelig forsyning af kjød for brug under opholdet der, samle, gjøre videnskabelige undersøgelser, gjøre udflugter til indlandsisen og hvis årstiden er gunstig, oprette et forsyningsdepot nær Humboltbræens sydlige hjørne. I løbet af vinteren vil vi gjøre istand kjælker, ski, klæder og reiseudrustning, samt øve os i at gå på ski og kanadiske snesko, hvortil bunden af Whale Sound

er godt skikket. Til våren vil 4 eller 5 af selskabet drage afsted over indlandsisen til Humboltbræen, medens en eller to vil blive igjen for at tage vare på huset. Hvis der gjøres god fremgang, vil vi fortsætte fra Humboltbræen til bunden af Petermannfjorden. Her vil to eller tre af selskabet drage videre, mens de andre vender tilbage til Whale Sound, kun med den nødvendige proviant for hjemturen. De, som drager videre, vil fortsætte til bunden af Sherard Osborn fjord, gå videre til bunden af De Long fjord og så fortsætte derfra til Grønlands nordligste ende. Når dette punkt er nået og dets geografiske beliggenhed bestemt, vil man gå den samme vei tilbage til Whale Sound og derefter vil ekspeditionen benytte første leilighed til at vende hjem til Amerika.«

Dette var altså Peary's plan, og som den blev lagt, blev den også i det væsentligste gjennemført.

Deltagernes antal var ialt — Peary iberegnet — 7. Heraf var en kvinde, nemlig Peary's hustru. De øvrige var mineralogen *Verhoeff*, der bl. andet havde bidraget 2000 dollars til dækkelse af ekspeditionens udgifter. Han var en ung, energisk mand, men som vi senere skal høre, kom han desværre aldrig mere til at sætte foden tilbage i sit fædreland. Den næste var lægen *dr. Cook*, der tillige fungerede som det ethnologiske medlem af ekspeditionen. Derefter kom *mr. Gibson*, en i alle henseende fremragende sportsmand og rolig og koldblodig selv i de mest kritiske situationer. — Selv var jeg den yngste af selskabet. — Selvfølgelig var vi alle frivillige uden nogensomhelst pekuniær godtgjørelse for vor deltagelse i ekspeditionen. Som ekspeditionens kok medfulgte negeren Matt, der i flere år havde været Peary's tjener og nu i tillid og trofasthed til sin herre ikke betænkte sig på at følge ham til de arktiske egne.

Den 6te juni forlod ekspeditionen New-York i sælfangeren »Kite« under begeistrede hurraråb fra de på kaierne forsamlede skarer af venner og bekjendte. Foruden ekspeditionens medlemmer medfulgte desuden endel videnskabsmænd fra Philadelphia for at gjøre videnskabelige iagttagelser og indsamlinger under reisen og at medfølge skibet tilbage efter at have sat vort lille selskab iland.

Efter en lang og tildels kjedelig reise langs Nord-Amerika's og New-Founland's kyster og over Davisstrædet fik vi endelig den 23de juni øie på det land, hvortil al vor higen og længsel stod.

På veien opover langs Grønlands kyst anløb vi et par af de danske kolonier, nemlig Godhavn og Upernavik, hvor vi i den korte tid, vi opholdt os der, blev overmåde venligt og gjæstfrit behandlede af de derværende danske embedsmænd.

Den 2den juli stoppedes vi af pakisen i Melvillebugten og i 3 uger var vi derefter indestængte i isen og gjorde herunder kun yderst ringe fremgang. Dagene faldt os i denne tid temmelig lange, idet vi alle var utålmodige efter at nå vort bestemmelsested, det til vinterkvarter udseede punkt i Inglefjeld Gulf. Vor hovedbeskjæftigelse var at skyde sæl og søfugl, samt at spise. — Den 11te juli hændte det uheld, at løitnant Peary brak sit ene ben, idet det rammedes af en under rattet anbragt, kort jernrørpinde, der gjorde et voldsomt slag til siden, just som skibet gik agterover, og roret derunder kom i kollision med et stort isflag. Mr. Peary fandt sig imidlertid rolig i sin skjæbne. I fire uger måtte han holde sengen, men sikker på sig selv og sin sag betragtede han det hele uheld med den største sindsro.

Den 16de juli skjød vi vor første bjørn og observerede i de følgende dage flere uden dog at komme dem på skudhold.

Den 22de juli, ret i øst for Cape York, blev vi endelig igjen fri af pakisen, og dagen efter så vi i det fjerne de golde kyster, der for den kommende vinter skulde omgive vort nye hjem.

Det sted, løitnant Peary havde bestemt for vort vinterkvarter, var beliggende på den søndre side af Mac Cormick bugten og nogle minutter nedenfor den 78de breddegrad. Did nåede vi tidlig om morgenen den 24de juli. Dagen benyttede vi til at opsøge den mest passende plads for bygningen af vort hus. Udpå aftenen havde vi endelig truffet vort valg, en liden tør plads lige ved stranden, med en bæk fossende ned ved siden af. I den uge, som nu fulgte, bragte skibets besætning al vor proviant og øvrige udrustning iland, medens vi straks begyndte på opførelsen af vort hus, hvortil de fornødne træmaterialier medhavdes ombord. Det fik en længde af 22 og en bredde af 12 fod, samt deltes i et større og et mindre rum. Væggе og tag bestod af en 1-toms bordklædning, på ydersiden trukket med tjærepap. En fod indenfor var anbragt en anden klædning af almindelig pap, på indersiden tapetseret med tykke uldtæpper. Rundt huset byggede vi en 3 fod høi stenmur, og ovenpå denne anbragte vi så de

talrige kasser og tønder, i hvilke vor proviant opbevaredes. Fra taget rundt volden blev der ud på høsten strukket seildug og der opstod således en lukket svalegang rundt den hele bygning, der i den strenge kulde senere på vinteren, bidrog meget til at gjøre husets indre lunt og varmt.

Den 30te juli forlod skibet os, efterat Peary med sit brukne ben kort tid iforveien var bragt iland på en båre. Huset var da på det nærmeste under tag. Det var ingenlunde med vemodige blikke, at vi så denne sidste forbindelse med den civilicerede verden lidt efter lidt forsvinde i det fjerne. Nu var vi alene, nu kunde vi i ro tage fat på det arbeide, der lå foran os, og til hvilket vi havde viet os for det kommende år.

Det er en almindelig feilagtig opfatning blandt folk herhjemme, at Grønland er sågodtsom uden plante- og dyreliv og overalt dækket af usmeltelige masser af sne eller is. Vistnok er hele dets indre skjult under et evigt isdække, og vistnok finder man ingen grønne skoge voksende henover dets klipperige kyster, men alligevel forsikrer jeg, at de grønlandske fjorde og dalstrækninger såvel i de sydlige som nordlige dele af landet om sommeren kan se meget smilende ud. Selv så langt nordpå som ved vort vinterkvarter fandt vi mangesteds en forbausende frodig græsvekst samt lyng, mos og vilde blomster i overflod. Og så renene i fjeldet, sælen, bjørnen og hvalrossen på isflagene og fuglesværmene i den klare, blå luft. Ja, den grønlandske sommer er herlig, og har man været der en gang, så kan man ikke andet end længes efter igjen at befinde sig midt i denne storslagne natur. Jeg tror endogså det sydlige Grønland vilde have en stor fremtid for sig som turistland, hvis ikke den danske regjering af hensyn til eskimoerne havde sat sig så aldeles imod dets benyttelse som sådant. — Men sommerens herlighed er sørgelig kort og vinteren lang, mørk og kold. Og dette glemte vi ikke under bygningen af vort hus, og såsnart det nogenlunde var bragt under tag, tog vi straks fat på de mange andre ting, som skulde gjøres, før vinteren satte ind. Blandt disse var først og fremst at få fat på nogle af de på North Humberland-øen bosiddende eskimoer for at få overtalt dem til at slå sig ned i nærheden af vort hus, da de i løbet af vinteren kunde være os til megen nytte, specielt under syningen af vore skindklæder. Fire af os satte derfor ud på en båd-

ekspedition til nævnte ø, hvor det også lykkedes os at finde endel eskimoer. Det første møde med dem var ganske eiendommeligt, idet vi jo ikke forstod et ord af deres sprog. Omsider lykkedes det os dog ved tegn og underlige fakter at gjøre dem vort ærinde forståeligt. En familie bestående af mand, kone og 2 børn erklærede sig øieblikkelig villige til at følge med os i vor båd og saasnart vi vel havde fået dem ombord, satte vi straks kursen hjemover, hvor vi ankom den 18de i samme måned. — Sommeren var nu langt fremskreden og resten af sæsonen tilbragtes derfor, foruden med et par kortere rekongnoceringsture på indlandsisen, hovedsagelig med jagt efter rensdyr, da vi både trængte kjød for vort proviantforråd og skind til vore klæder. Disse jagtudflugter foretages i regelen gjerne ind til bunden af Mac Cormickbugten, og sjelden kom vi hjem uden bytte. Ialt nedlagde vi 34 rensdyr den høst, men så kom mørket og afbrød os. Den 26de oktober forlod nemlig solen os for ikke igjen at vende tilbage på næsten 4 måneder, og i over halvparten af denne tid var der absolut ingen forskjel i lyset mellem nat og dag. Om hvad vi gjorde, og hvordan vi befandt os i denne lange, mørke tid, vil jeg i det følgende forsøge at give en ide om. — Som før omtalt var vor hytte lun og koselig, og endskjønt pladsen var lidt knap, befandt vi os dog alle vel der. Vi spiste ialt 3 måltider om dagen, hvoraf det sidste var vort hovedmåltid. Dette bestod foruden af rensdyrsteg af flere sorter grøntsager, hvoraf vi medhavde en stor forsyning i hermetiske bokse. — Dagen tilbragte vi gjerne med et eller andet slags håndværkerarbeide, da der jo var meget, som skulde gjøres på vor udrustning til den store slædefærd den følgende vår. Selv var jeg mest snedker og lavede slæder og ski, hvori jeg opnåede slig færdighed, at vor negerkok endnu den dag idag er fuldt overbevist om, at jeg var snedkersvend, før jeg gik med på ekspeditionen.

Om lørdagen begyndte vi gjerne dagen med at feie husets lange kakkelovnsrør, hvilket var et så vanskeligt arbeide, at alle ekspeditionens mandlige medlemmer måtte deltage, og når vi endelig var færdige hermed, kunde vi med Lethed have forestillet os, at vi befandt os i en negerkoloni i det mørke fastland, at dømme efter ansigtsfarven. Men så havde vi jo rigtignok hver lørdag et varmt karbad i en gammel parafintønde. Badet toges efter ønske med eller uden betjening, mest

dog det første, idet vi da havde 2—3 velvillige eskimoer til at skrubbe os ind med sæbe og skurebørste. Om søndagen gik vi så omkring med næsten kridhvide snipper og frøs og var fine; men om mandagen krøb vi klogeligen ind i vore skidne skindpelse igjen. Disse var forfærdigede af rensdyrskind, der i forhold til sin vægt yder den bedste beskyttelse mod kulden. De var syede af eskimokvinder i løbet af høsten, efterat skindet først var tilberedt på den enkle, men noget besværlige grønlandske måde, som simpelthen består i at brække fibrene ved tygning af de i forveien tørrede skind. — Da skindklæder saavelsom andre klæder slides, og slides mer på enkelte steder end på andre, fik vi alle henimod vinterens slutning et temmeligt gorillamæssigt udseende. Specielt var det benklæderne det gik ud over. Dette havde dog vor værdige doktor forstået at råde bod på, idet han på det mest udsatte sted havde anbragt en vældig lap af isbjørnskind, der med den lange, hvide nedhængende rag gav ham et fra næsten alle sider morsomt udseende.

En stor del af vor fritid om vinteren tilbragte vi med læsning, dels af årsgamle aviser og tidsskrifter, dels også af populært videnskabelige værker samt arktisk reiseliteratur, hvoraf vi medbragte en rigelig forsyning. Aftenen tilbragtes dog gjerne med at pludre med eskimoerne og fortælle dem om de fjerne lande i syd, hvortil de i timevis kunde lytte med begjærlighed. Men når vi så spurgte dem, om de ikke vilde være med os nedover på skibet, når det engang kom og hentede os, så svarede de alvorlig, at deres eget land af klipper og is vilde de aldrig i evighed forlade. — Ofte sang og dansede de også for os, det vil sige, en mand ad gangen gik frem på gulvet efter tur og gjorde de mest afskylige grimaser og fagter, idet han derunder slog på en tromme af tarmskind og samtidig sang improviserede viser om os, så huset rystede. Rundt om i ring stod da de øvrige eskimoer og lo af fuld hals, medens negeren sad i baggrunden på kanten af sin køie og spillede salmemelodier på en falsk harmonika som en slags protest mod alt dette hedenskab. — Dette var en af de måder, vi tilbragte vinteraftenerne på, og med vemodige følelser tænker jeg nu tilbage på denne sorgløse tid.

Næsten daglig modtog vi i vintermånederne nye eskimobesøg, og især kom de gjerne i flokke, hver gang vi havde fuldmåne. Nogle af

dem byggede da snehytter, hvor de indlogerede sig, medens de, der kun agtede at forblive hos os i kortere tid, i almindelighed blev tilladte at sove på gulvet i vort hus, hvor de ofte lå stuvede i tætte rader. At dette især i begyndelsen ikke var af den behageligste virkning på vore forfinede næser, kan man let tænke sig; men så stor er vanens magt, at den atmosphære, som det i førstningen næsten var os en umulighed at indånde, efterhånden forekom os ganske dagligdags, ja eksellent. — Ved denne intime omgang med de indfødte, lærte vi dem snart selv at kjende og fik lidt efter lidt en ganske god øvelse i deres vanskelige sprog.

Jeg vil fortælle nogle få træk af disse eskimoers liv, som måske vil modtages med større interesse, når man erindrer, at disse 234 sjæle, der ved store isbræer er afskårne enhver forbindelse med sine civiliserede brødre, tilsammen udgjør jordens nordligste folkestamme og er de eneste gjenlevende af denne race, der endnu er sågodtsom upåvirkede af civilisationens indflydelse.

Jeg vil begynde med at give en kort beskrivelse af deres dragt, der udelukkende er forarbeidet af skind. Mændene bruger på overkroppen en skjorte, forarbeidet af fugleskind med dunene indad, der, når den tages på, trækkes over hovedet som en almindelig uldtrøie. Udenpå denne bæres om sommeren en »netjcha« eller sælskindstrøie med hætte, om vinteren en »koletah« eller renskindstrøie af samme form. På benene bruges bukser af isbjørnskind eller sjeldnere af hundeskind, der rækker til knæerne og på fødderne hareskindsstrømper med sælskindskamikker udenpå.

Kvindernes klædedragt ligner mændenes meget; kun er deres benklæder, der er gjorte af ræveskind, meget kortere end mændenes, idet de kun når et ganske kort stykke ned på låret. Mellem benklæderne og de lange støvler eller kamikker er der gjerne en bred åbning, hvorigjennem deres brune hud titter modig frem, hvilket ser lidt bagvendt ud i deres strenge klima. Kvinder med spædbørn har på ryggen af sin skindtrøie en poseagtig udvidelse, hvori de bærer sine børn, når de er ude i fri luft.

Om eskimoernes udseende forresten må jeg sige, at det i begyndelsen ikke er meget tiltrækkende og gjør et overmåde vildt, næsten dyrisk indtryk. Hovedet er dækket af langt, kulsort hår, som hos

kvinderne er fæstet op i en top, medens mændene bærer det løst hængende i stride strømme nedover de kraftige skuldre. Deres ansigt er bredt og trækkene grove; næsen er bred og øinene små, mørke og tindrende, ofte med lidt kinesisk sving opover til siderne. Munden er også bred, og såvel kjæverne som de hvide tandrader forbausende kraftige. — De nordgrønlandske eskimoer er små af vekst og som regel i besiddelse af sjelden veludviklede og velproportionerede legemer, specielt mændene. Hænder og fødder er i særdeleshed smukt formede og ualmindelig små. Med hensyn til hudfarven så er den på grund af det rigelige smudsbetræk ikke så let at komme på det rene med, men jeg har fået indtrykket af, at den er brunagtig med et ubetydeligt skjær af gult ved siden af. Eskimoerne er som regel fulde af udyr, såvel i håret som i skindklæderne, og det fik desværre vi, som omgikkes så meget med dem, ofte lide for. Selv lod de imidlertid ikke til at generes af dem, og en af dem fortalte mig endogså i al fortrolighed, at hans landsmænd i grunden slet ikke trivedes rigtig uden disse hyggelige smådyr omkring sig. De skaffer dem tidsfordriv i en ledig stund, idet de da altid er på jagt rundt på de forskjelligste steder af legemet. Når eskimoen befinder sig indendørs, er han altid fuldstændig afklædt, såvel om sommeren i sine telte som midt på kolde vinteren i sine lave, små stenhuse. Kvinderne bærer dog et sælskindsbånd rundt lænderne. — Når de skal sove, kryber hele familien under en stor, fælles renskindfæld. — Dette med afklædningen indendørs er noget, som eskimoen har fundet på af hensyn til sundheden, idet det i høi grad fremmer hududdunstningen, der, så længe skindklæderne sidder på kroppen, er sågodtsom standset.

Med hensyn til de nordgrønlandske eskimoers fangtsredskaber skal jeg ikke her trætte med en detaileret beskrivelse af disse, da jeg uden tilhørende illustrationer vistnok ikke vilde blive forstået. Jeg vil kun nævne, at deres våben består foruden af en almindelig, mere eller mindre sindrig forarbeidet tollekniv, af en harpun for sæl- eller hvalrosfangst, en landse for hval og tildels isbjørn, samt pil og bue for rensdyr etc. Til fuglefangst anvender de et til en lang stang befæstet net.

Blandt tidligere reisende i Nord-Grønland har der hersket den opfatning, at eskimoerne deroppe hverken benyttede eller kjendte brugen af et redskab som kajaken der i Syd-Grønland spiller en så stor

rolle blandt de indfødte i deres jægerliv. Dette er imidlertid ikke tilfældet. Vistnok besidder den nordgrønlandske eskimo på langt nær ikke den færdighed i kajakroning, som hans sydligere brødre gjennem århundreders øvelse har opnået; heller ikke forstår de at konstruere sine både med den samme forbausende nethed og elegance som disse. Men så er det jo også kun en begrændset tid af sommeren, høist 3 måneder, at de har anledning til at praktisere i brugen af kajak, og dårligt bevendt med træmaterialier har det jo altid været i de egne. Det er derfor ikke mere end naturligt, at de er noget tilbage i denne henseende. Vinteren tilbringer eskimoerne i lave, små huse, byggede af sten og mos. Selve husets indre er neppe over 3 meter i firkant og taget ikke høiere, end at en mand må stå bøiet, når han befinder sig under det. Familien sover på en platform af sten, der er hævet omtrent $^1/_2$ meter fra gulvet og er dækket med forskjellige slags skind. I samme høide som platformen befinder sig også tranlampen, der holder det lille rum tilstrækkelig varmt, Dette skal ikke meget til, især deleshed da enhver træk udenfra er forhindret ved, at døråbningen kommer ind nedenfra og den kolde, ydre luft derved ved sin tyngde er forhindret fra at stige op i husets indre. — Udpå våren, når dagene bliver lange og lyse, forlader de dog snart det kvalme, mørke hus, pakker familiens sælskindstelt på ryggen og begiver sig ud for på et eller andet sted i nærheden at opslå sin sommerbolig, akkurat som vi herhjemme om sommeren flytter på landet.

Eskimoernes føde består udelukkende af kjød af sæl, hvalros, bjørn, hval, ren o. l. — Spæk fortærer de også endel af, men det meste af dette går til belysningsstof. — Kjødet koger de sjelden, men spiser det som oftest råt; specielt liker de det, når det er rigtig bedærvet, i hvilken tilstand det minder meget om gammelost. Når de har fældet et dyr, kaster de intet tilside. Af skindet gjøres klæder, kjødet lever de af, og det meste af indvoldene betragtes som en stor delikatesse. Resten går til deres hunde. Til drikke benytter de udelukkende vand. Da vi i begyndelsen bød dem kaffe eller the, spyttede de det simpelthed ud igjen, og brændevin og tobak kjendte de ingenting til, kvorfor vi vogtede os vel for at give dem det.

Familielivet var tilsyneladende meget godt blandt dem, specielt forholdet mellem forældre og børn, der ofte var ligefrem rørende. Men også

mellem mand og kone herskede der som oftest det bedste forhold, og jeg så flere nygifte par, der var i den grad optagne af hinanden, at de selv i andres påsyn ikke kunde bare sig for uafladelig at gnide næserne mod hinanden, hvilket nemlig er den måde, hvorpå eskimoerne kjærtegne hinanden. — Ægteskaber sluttes hos eskimoerne af forældrene på børnenes vegne, medens disse endnu er små. Når vedkommende da er kommen til skjels år og alder indfinder frieren sig med slæde og hunde for at bortføre sin tilkommende. Efter gammel skik skal hun gjøre al mulig modstand, selv om hun nærer nokså stor tilbøielighed for ham. Men beseiret bliver hun dog omsider, og når han så har fået hende vel op på slæden, stryger de afgårde på bryllupsreise, som hos dem er af sådan betydning, at den danner den hele ceremoni. De reiser i en dag eller to, og så bygger ægtemanden en liden snehytte, hvor de tilbringer sine hvedebrødsdage. Når de så efter et par dage er kjede af denne søde ensomhed, vender de hjem, hvor de da betragtes som rette ægtefolk at være.

Alle de indfødte i hele stammen var meget intelligente og kvikke, ligesom de fleste havde stort anlæg for tegning, og mange også for musik. Jeg husker endnu en af deres eiendommelige folkemelodier, som jeg har sat i noder (se længer tilbage). Men særlig godt likte de dog »Ta-ra-ra-bom-de-ay,« der bragtes os fersk op med undsætningsskibet, og hvis glade toner nu vistnok ofte afbryder vinternattens stilhed deroppe i deres lave, sodede hytter. — Det smukkeste kvindelige individ i hele stammen var ifølge enstemmig dom en ung 14 års pige ved navn *Tungvingva*. Hun var som de andre liden af vekst, men havde en yderst net og elegant figur. Desuden var hun altid renvasket i ansigtet, når hun kom på besøg til os og med sit smukt udslåede hår og sine bløde, dukkeagtige træk blev hun snart alles yndling. Når dertil føies, at hun var i besiddelse af et par mørke, funklende øine, friske røde kinder og en nydelig liden mund med hvide perlerader indenfor, kan man vel ikke forundre sig over, at enkelte af ekspeditionens medlemmer blev rent indtagne i hende. Selv forærede jeg hende alle de overflødige sy- og stoppenåle, jeg havde for at gjøre indtryk på hende, men om jeg herigjennem opnåede min hensigt, kom jeg desværre aldrig på det rene med. Imidlertid er jeg sikker på, at denne lille arktiske skjønhed vilde have gjort lykke i

hvilkensomhelst europæisk salon, forudsat at hun var iført almindelige, civiliserede klæder. — En anden type, men i en ganske anden retning end Tungvingva, var den værdige ægtemand *Ekva*. Han var den eskimo, der som før fortalt først slog sig ned i nærheden af vort hus og var således tillige den, som vi allerbedst lærte at kjende. Han var stammens største og mest anerkjendte komiker. I timevis kunde han sidde midt i en liden kreds og småsnakke og sladre og herunder få sine medmennesker til næsten at revne af latter. Var han så efterhånden udtømt på stof, slog han straks over i en anden branche, sang, efterabede folk, dansede og opførte idethele et helt lidet cirkus. — Jeg ser ham endnu i erindringen således som han engang pludselig vidste sig for os en af de første dage, vi var sammen, roende på fangst i sin kajak, kun iført bjørneskindsbukser, manschetskjorte samt tyrkisk turban på hovedet.

Eskimoernes religion indskrænker sig til det mindst mulige. Nogen gud, som de tilbeder, har de ikke. Derimod fortalte de os ofte om et overnaturligt væsen, »kokvoia«, hvem visse naturbegivenheder skyldtes, og som enkelte endog påstod, de havde seet. Det skulde efter deres udsagn leve i vandet, være af kjæmpemæssige dimensioner og være forsynet med lange fangarme. Det gjorde dem såvel skade som gavn, mest dog det sidste. Trods denne deres simple religion er dog deres moralske tilstande særdeles gode og aldrig hørte vi under vort ophold tale om tyverier eller lignende forbrydelser blandt dem indbyrdes, ligeså lidt som vi så noget eksempel på det på østkysten af og til praktiserede konebytteri.

Der fandtes inden stammen talrige »angekoker«, mænd eller kvinder, der troedes at have den gave at kunne sætte sig i forbindelse med de afdødes ånder. Især i sygdomstilfælde ansåes disse angekoker gjennem sine hemmelighedsfulde påkaldelser at være af stor betydning for de syges frelse.

Man skulde nærmest antage, at et folk som eskimoerne, der fører en så hård kamp for tilværelsen og som ofte ikke kan være sikre på, om de imorgen vil lide nød eller ikke, skulde have et sind fuldt af alvor og et syn på livet, som om det hele var en langvarig lidelse, de af en eller anden grund måtte gjennemgå og hvorfra døden alene vilde fri dem. Men hvor langt fra virkeligheden ligger ikke en sådan anta-

gelse. Når man hører deres rungende latter og sang eller forstår nok af deres sprog til at opfatte deres eiendommelige og morsomme vittigheder og indfald, eller når man ser deres barnslige grimaser og danse, så kan man ikke andet end komme til den slutning, at disse folk må være usædvanlig lykkelige. — Og er da ikke dette ganske naturligt selv efter vore måder at betragte sagen på. Vi indrømmer jo, at en god helbred er den første betingelse for et godt humør, og man så aldrig sundere folk end disse ublandede eskimoer. Vi indrømmer videre, at de verdslige goders ulige fordeling skaber misundelse, misnøie og elendighed iblandt os, og vi beklager, at den ideale lighedstilstand er ugjennemførlig i vort civiliserede samfund. Intet under derfor, at det lille eskimosamfund, der helt igjennem er bygget på lighedens principer, hvor penge er en ukjendt ting, og hvor næstekjærlighed er en grundregel for enhver; intet under derfor, at et sådant samfund kan forstå at vedligeholde dets medlemmers lykke og tilfredshed. Men længe får de vel ikke nyde deres uforstyrrede tilværelse; snart når vel civilisationens seierstog også denne udpost, og da går de sagtens sin undergang imøde.

Jeg har før nævnt, at eskimoerne fører en hård tilværelse; men så er de heldigvis også af naturen udrustede til at kunne bære den uden mén. Jeg kunde nævne mange eksempler på deres hårdføre natur, men jeg vil indskrænke mig til kun at nævne et, som hændte under vort ophold der, og som tyder på en ganske kraftig konstitution. En mand ved navn *Tavenøe* havde på en reise til vort vinterkvarter underveis været så uheldig at falde i vandet under forsøget på at passere en spræk i isen. Af sin reisekammerat blev han straks halet op, men han var gjennemvåd og dagen kold med ÷ 40°. Istederfor at vende tilbage til sit hjem, der var lige i nærheden, fortsatte han imidlertid ganske rolig reisen og da han endelig om aftenen indtraf i vort vinterkvarter, var hans klæder allerede næsten tørre på indersiden og han selv akkurat lige god som ellers.

På sine jagtture slider de ofte meget ondt især i kulden. Men de folk har råd for alting; fryser de på benene, tager de simpelthen kamikkerne af og putter de nøgte fødder ind på hverandres maver, og det samme gjør de med hænderne. Maven betragter de idethele-taget som den del af legemet, der kan tåle alt med hensyn til kulden

og i al slags veir kan man se dens bare skind stikke bredt frem mellem fugleskindsskjorten og bukselinningen.

Julen var naturligvis en festtid ligesåvel for os som for folk herhjemme, om vi end ingen kanefarter og baller kunde holde. Selve juleaften havde vi en større middag. Ved 6-tiden gik vi tilbords med høitidelige ansigter og iførte vore allerbedste klædebon, der for de flestes vedkommende bestod af en høist komisk sammensætning af moderne og improviserede plag. I udmærket feststemning tog vi fat på de fremsatte retter og forblev ustanselig beskjæftigede ved bordet indtil kl. 9 aften. Vi gav da plads for vore venner, eskimoerne, af hvilke vi havde nogle på besøg i den tid, og disse blev nu beværtede på civiliseret vis. Ukjendte som de var med brugen af kniv og gaffel, tog de sig yderst løierlige ud, som de sad der og puttede maden i munden med den største forsigtighed af frygt for at stikke sig i kindet med gaffelen. Selv syntes de mærkeligt nok at more sig om muligt endnu bedre end os. — Senere på aftenen puttede alle ekspeditionens medlemmer ubemærket julemasker på, og jeg glemmer aldrig den scene, som nu fulgte. Kjærringer og unger hvinskreg af frygt og alle, selv de modigste af mændene forsvandt med en forbausende hurtighed ud gjennem stuedøren. Dette var enden på vor juleaften og først langt ud på næste dags formiddag lod de forskræmte folk sig igjen bevæge til at komme indenfor vort hus. Vi forklarede dem maskernes hemmelighed og da de først var kommen på det rene med sammenhængen, kunde de ikke noksom udtale sin beundring og glæde over dette sindrige legetøi.

Mellem jul og nytår havde vi vedholdende snestorm med betydeligt snefald. Såvidt jeg i øieblikket erindrer, var den samlede snemængde i vinterens løb betydeligt over 1 meter. — Med hensyn til nordlys, så observerede vi i vinterens løb af dem ikke så mange og kun enkelte af speciel styrke eller klarhed. Det er en almindelig tro blandt folk, at jo længere nord man kommer desmere og stærkere nordlys finder man. Dette er imidlertid ikke ganske korrekt. For den vestlige hemisphæres vedkommende ligger således den zone, hvori det meste nordlys forekommer mellem den 50de og 70de breddegrad og ved vort vinterkvarter, der lå meget nær den 78de breddegrad, havde vi således sjelden den nydelse at se et rigtig flammende nordlys. — Derimod

havde vi en anden trøst i den lange vinternat, og det var månen, som når den kom, forblev uafbrudt på himmelen i en 6—7 dage og herunder spredte en slig pragt over de øde ismarker, at man med lethed kunde indbilde sig at være i æventyrenes land, hvor alt er gjort af det skinnende sølv.

Ud i januar begyndte vi at se en lysning mod syd og ikke længe efter sporede vi en kort dag. Den 13de februar hilsede vi solens tilbagekomst efter et fravær af 110 dage og den mørke vinternat var tilende. Den havde forløbet over forventning hurtig og behagelig og jeg skulde ikke betænke mig et øieblik på at tage den om igjen. På mig havde den ialfald ingen anden virkning, end at den ved sit kolde, uhyggelige mørke kun forhøiede følelsen af hygge og velvære, hver gang jeg befandt mig godt og vel inden døre. Efter solens tilbagekomst blev luften mildere dag for dag. Hele februar måned som også januar var forresten en meget kold periode med temperaturen regelmæssig omkring ÷ 40° celcius. Den laveste temperatur, vi i løbet af vinteren havde, var ÷ $47^{1}/_{2}$° celcius. I midten af februar oplevede vi en i meteorologisk henseende meget interessant veirforandring, idet nemlig temperaturen ved vort vinterkvarter med sydostlig storm pludselig gik op til + 5° med øsende regnveir; og dette var mellem den 77de og 78de breddegrad og midt i årets koldeste måned. Et par dage efter havde i igjen den samme lave temperatur som tidligere. — Marts og april var travle måneder for os, og arbeidet på vor udrustning gik nu raskt fremad. Desuden foretog vi i disse måneder flere jagtture og udflugter i landmålingsøiemed. Således foretog Peary en 7 dages slædereise rundt Inglefield Gulf, som det lykkedes ham nøiagtig at kartlægge, hvad tidligere ikke var bleven gjort, og hvor han blandt andet opdagede talrige isbræer af kolossale dimensioner. I slutten af måneden lagdes den sidste hånd på vor udrustning for reisen paa indlandsisen. Ligeledes tiltuskede vi os af eskimoerne 20 af deres stærkeste hunde til brug som trækdyr. — Disse eskimohunde er yderst karakteristiske dyr. De ligner meget vore elge- eller finnehunde, kun er de mere langhårede og deres legemsbygning om muligt endnu kraftigere og smukkere end disses. De er meget udholdende og overgå uden tvil enhver anden hunderace i seighed og styrke, Ved første iagttagelse får man indtrykket af, at de er vilde og udstyrlige, men ved nærmere

bekjendtskab gjør man snart modsatte erfaringer, idet de da viser sig at være både lydige og trofaste. Og deres nøisomhed er simpelthen enestående; i dagevis kan de gå uden mad og herunder udføre det mest anstrængende arbeide. Men så er de jo til gjengjæld bestandig forslugne og sultne, og som et eksempel på deres grådighed vil jeg kun nævne, at da jeg under vor reise på indlandsisen en morgen vågnede, fandt jeg, at en enkelt af disse hunde havde fortæret for det første en af mine skipåbindinger, der var af tykt, stivt læder og dernæst en af Pearys lange sælskindskamikker.

Af vore udrustningsgjenstande kan foruden ski, kjælker og kanadiske snesko også nævnes vore soveposer, som var gjorte af rensdyrskind. De var forøvrigt af ringe betydning for os, da vi snart fandt, at vore dragter alene var tilstrækkelig varme til at sove i og poserne blev derfor efterladte underveis. Noget telt bragte vi ikke med på grund af vægten; når vi skulde sove, lagde vi os altså kun ned på sneen i læ af en slæde, medens vi i storm krøb ind under et olieklæde. — Vor kogning udførte vi på en liden spirituslampe. Pemmican d. e. tørret og malet kjød blandet med talg, var under hele reisen vor hovednæringsartikel. Desuden havde vi beskøiter, lidt harskt smør samt Knorr's ertemel.

Den 30te april påbegyndte vi transporten af vor proviant, slæder og udrustuing fra bunden af Mac Carmick bugten op til randen af indlandsisen. Dette var et overordentligt anstrængende arbeide, idet veien lå snart gjennem dybe snefaner og snart over bratte stenure og hver ladning blev derfor ikke stor. Den 13de mai var vi endelig færdige med dette arbeide og foran os lå indlandsisen jevn og skinnende hvid i solskinnet.

Opreisen var i enhver henseende ensformig og kjedelig og lidet er derfor at fortælle herom. — Den 25de mai, da vi var omtrent ret østenfor centret af den store Humboltbræ, skiltes løitnant Peary og jeg fra vore to kamerater, og sent vil vi vist glemme det øieblik, da vi ved midnatstiden langsomt tabte hinanden af sigte midt ude i den ensomme sneørken. — De hjemvendte to medtog kun den nødvendige proviant for hjemturen, 2 hunde og en liden slæde, medens vi overtog alle de øvrige dyr, ialt 14, samt resten af slæderne, og fra nu af afhang ekspeditionens udfald kun af 2 menneskers skjæbne.

Langsomt bevægede vi os nu opover, Peary på snesko og jeg på ski, indtil vi den 11te juni nåede Sherard Osborne fjord. Her mødte vi kolossale sprækker i isen, der tvang os ud af vor kurs og i dagevis var vi nu nødte til at søge øst- og sydøstover for at komme rundt disse.

Man skulde antage, at to mænd alene i halvtredie måned på disse øde ismarker ofte måtte overkommes af en trykkende følelse af forladthed. Dette var imidlertid noget, vi mærkelig nok ikke plagedes af. Derimod var det en anden omstændighed, der gjorde livet trist og ensformigt deroppe og det var den komplette mangel på variation, som dagene frembød. Vi havde ikke engang den afveksling, som skiftningen mellem nat og dag her på vore breddegrader frembyder. Det hele var en uendelig ensformig og lang dag, hvorunder solen langsomt og uafladeligt sneg sig rundt på himmelhvælvingen. — Gjennem de blå snebriller havde vi forresten altid indtrykket af, at vi befandt os i måneskin.

Den 28de mai skjød vi den første hund. Eftersom proviantbeholdningen lidt efter lidt minskedes og slæderne derved blev lettere kunde vi nemlig af og til tillade os at indskrænke vort hundehold. Derved opnåede vi ikke alene en besparelse i proviantforbruget, men ved at benytte de slagtede hunde som foder for de øvrige, erholdt vi samtidig et tillæg af ferskt kjød, der var af den største betydning for os. Vi fik efterhånden en stor øvelse i at flå og partere hunde; dog forblev det altid vor ubehageligste beskjæftigelse på indlandsisen og det var med sårt hjerte, vi lidt efter lidt skildtes fra disse dyr, der efterhånden var blevne os så kjære. — I begyndelsen var det meget få af dem, der havde appetit på kjødet af sine faldne kammerater; men senere, da hungeren blev mere følelig, lærte de snart at sætte pris på det.

I tiden fra den 15de til den 25de juni marscherede vi atter dels i nordlig, dels i nordostlig retning og havde herunder somoftest uhyre tungt, løst føre, så vi ved flere leiligheder med egne og hundenes forenede kræfter ikke var istand til at flytte vore slæder. Ved sådanne leiligheder måtte vi da, så trættende og kjædeligt det end kunde være, tage først den ene halvdel af provianten med os et vist stykke og så gå tilbage efter den anden. Vi fik derved 3 gange så lang vei at til-

bagelægge, som vi i virkeligheden avancerede og det gik derfor temmelig småt med os i denne tid.

Den 27de havde vi omsider nået den 82de breddegrad, men her blev vi pludselig afskårne enhver videre fremtrængen nordover; thi ret forud og østover, sålangt vi kunde øine, så vi kun høie, tildels snedækkede fjelde og ingen indlandsis. Vi måtte derfor forandre vor kurs og i 5 dage holdt vi derefter øst- og sydøstover. Endelig den 2den juli så vi en åbning i de høie fjelde til nordost af os og vi anede da, at vi havde nået østkysten. Det var omtrent ved midnatstider, at vi efter 2 måneders uafbrudt ski- og sneskoløbning igjen satte foden på bart land. Et par snespurve kvidrede os muntert en velkomsthilsen imøde og mellem de store, kantede stene, som overalt bedækkede grunden, hørte vi den indbydende lyd af rislende kildevand. Og vi lod os ikke længe nøde, forsigtig lagde vi os ned mellem stenene og stillede vor tørst af hjertens lyst. Livet antog paradisisk skikkelse i det øieblik. — Vi kunde imidlertid ikke se selve kysten fra det sted, hvor vi befandt os og for at opnå en bedre udsigt over denne, efterlod vi vore slæder ved randen af indlandsisen, tog hundene med os i kobler og satte ud på en tur tilfods overland, for at nå en af de høie fjeldtoppe i det fjerne. Det var med en ganske egen følelse, vi således i dagevis vandrede over dette golde, nøgne land, som aldrig nogen menneskelig fod tidligere havde betrådt. — Den 4de juli stødte vi på flere flokke af moskusokser, en slags dyr, der kun findes i de arktiske egne, og som lever af den knappe vegetation af mos og græs. Det lykkedes os at nedlægge 5 stykker af dem og deres kjød var os af megen nytte som føde såvel for os selv som for vore forsultne hunde.

Den 5te juli nåede vi en luftig fjeldtop, og fra en høide af ca. 4000 fod havde vi her en udmærket udsigt over landskabet østover. Langt nede lå en mægtig bugt, vidende sig ud østover og omgivet af høie, steile klippevægge. Lige tilhøire af os skrånede en mægtig isbræ nedover til søisen. Selve bugten fik navnet Independence Bay til ære for den amerikanske uafhængighedsdag, den 4de juli, der var den dag, da vi først havde skuet ned i den. — Da vi havde taget de nødvendige observationer, byggede vi på stedet en høi varde af store kampestene, og heri efterlod vi i en liden flaske en kortfattet beretning om vore oplevelser på opturen, hvorefter vi begav os på hjemreisen.

*

Den 7de juli havde vi igjen nået vore slæder og den næste dag begyndte vi hjemturen tvers over Grønlands indre. Denne, der medtog 28 dage, udmærkede sig i høi grad ved sin mangel på hændelser. Underveis oplevede vi den sværeste snestorm siden vor afreise fra vinterkvarteret. I tre dage lå vi nedsneede og kunde herunder ikke tale til hinanden, mens vinden fra det indre feiede med raseri nedover skråningerne til den vilde østkyst. Da vi efter stormens ophør brød op, fandt vi såvel slæder som hunde for størstedelen begravne i sneen.

I omtrent 2 uger befandt vi os i over 8000 fods høide over havet, og var da som oftest indhyllet i tætte skymasser. Vi fandt indlandsisens karakter på det nøieste at stemme overens med den af dr. Nansen i 1888 i Syd-Grønland beskrevne såvel med hensyn til snemassens formation som dens bevægelse iheletaget. De store isbræer på vest- og østkysten, deri også indbefattet den i Independence Bay opdagede over 30 km. brede Academy gletscher, havde alle de karakteristiske træk, der vidner om uimodstålig kraft og stærk bevægelse, og som kan iagttages ved bræerne i Diskobugten, Omenaksundet og flere steder i Syd-Grønland. — Nær kysten fandt vi altid sneen hårdpakket af den stærke vind, som under normale omstændigheder stadig blæser ud mod kysten fra det indre.

I det indre derimod fandt vi sneen liggende dyb og løs som et blødt, uendeligt tæppe omkring os. — Med hensyn til temperaturforholdene på indlandsisen så var de ikke på langt nær så lave, som vi havde udrustet os for.

Under marschen i klart veir varierede temperaturen i regelen mellem ÷ 5 ° og ÷ 15 ° celcius, medens den på overskyede dage ikke sjelden gik op til nulpunktet. Disse temperaturer, som sammenlignet med Nansens i 1888 iagttagne, kan synes uventet milde, især når det erindres, at vi var 15—18 breddegrader længer nord, skriver sig fra den omstændighed, at vi havde sol både nat og dag, og at luften således vedholdende opvarmedes af denne. Derimod tvivler jeg ikke på, at indlandsisen deroppe om vinteren, når solen altså er fuldstændig borte i månedsvis, vel må være et af de koldeste steder, jordens overflade kan opvise.

Den 5te august ankom vi til vort vinterkvarter igjen, og snart så vi skibet, som skulde bringe os tilbage til Amerika.

97 dage havde vi tilbragt på den grønlandske indlandsis, og herunder var tilbagelagt ca. 2000 kilometer. I 76 dage af denne tid havde løitnant Peary og jeg været ganske alene, og det var derfor rent rart for os ved vor tilbagekomst atter at få se og tale med andre mennesker.

Førend vi imidlertid kom afsted på hjemreisen, hændte den sørgelige ulykke, at expeditionens før omtalte mineralog og meteorologiske observatør, mr. Verhoeff, omkom under en udflugt alene efter mineraler. Det var hans hensigt at forblive ude i 2 dage, men da han ved udløbet af den 3die dag endnu ikke var returneret, iværksattes straks energiske eftersøgninger efter ham, men desværre uden resultat. I 7 dage og nætter fortsattes eftersøgningerne forgjæves, hvorefter de opgaves. Den almindelige mening blandt ekspeditionens medlemmer er, at mr. Verhoeff under forsøget på at vandre tvers over en kolossal isbræ er faldt ned i en af dens mange sprækker, idet hans fodspor fandtes i sneen på den ene side af selve bræen, medens ellers intet spor af ham kunde opdages.

Før jeg går over til afslutningen af mit foredrag, vil jeg i korthed sammenstille ekspeditionens videnskabelige udbytte. Foruden den før nævnte kartlægning af Inglefield Golf samt den nøiagtige bestemmelse af den grønlandske indlandsis's nordligste grænser samt bestemmelsen af selve det grønlandske fastlands form og sandsynlige udstrækning nordover, bygget på opdagelsen af Independence Bay, må også, som et særdeles vigtig resultat nævnes det videnskabelige og indgående studium af verdens nordligste folkestamme, hvorom man tidligere kun har havt få og upålidelige oplysninger at støtte sig til. — Samtidig bør nævnes de omfangsrige samlinger af alle slags eskimogjenstande, mineraler, planter og fugle, der hjembragtes med »Kite« til videnskabsselskabet i Philadelphia. Desuden også fuldstændige opgaver over de i vinterens løb regelmæssig tagne meteorologiske og tidevandsobservationer,

Den 24de august dampede »Kite« langsomt ud af Mac Cormick bugten og bort fra vort lille vinterkvarter, hvor vi havde tilbragt så mangen en lykkelig time i den lange, mørke vinternat, og det var med eiendommelige følelser, at vi omsider tabte det af sigte derinde mellem hundreder af isbjerge.

I slutten af måneden anløb vi den danske koloni Godhavn, hvor vi forblev på et kort besøg og fortsatte derefter nedover til Godthaab,

hvor dr. Nansen og hans ledsagere tilbagebragte vinteren efter deres færd over Grønland. Her blev vi overmåde gjæstfrit modtagne af stedets danske embedsmænd, og så stor var deres overtalelsesevne, at vi forblev der i hele tre dage istedetfor som egentlig bestemt 12 timer, blot for at kunne nyde i ro deres mageløse skandinaviske gjæstfrihed, der på amerikanerne gjorde et uudsletteligt indtryk. Snart måtte vi dog, så nødig vi vilde, også forlade dette sted, og 3 uger senere efter 15 måneders ophold mellem øde ismarker befandt vi os atter i et af civilisationens millioncentre.



Løitnant W. Coucheron-Aamot:

Et par momenter af Japans historie og en eftermiddag i Asaksa, Tokios religiøse tivoli.

Foredrag den 22de februar 1893.

Mine damer og herrer!

Vi hører undertiden tale om det »fjerne Østen«, og hermed menes som regel »Det himmelske rige« og øriget derude yderst mod øst, »Solopgangens land«. Vi kan forresten næsten ikke tale om, at noget er *fjernt* nu længer; for dampen og elektriciteten har jo bragt afstandene til at svinde ned til et minimum. Nu kan vi reise fra Shanghai eller Yokohama til London på et par og tyve dage, og ad telegrafens traade kan vi jo sende en hilsen til vore kjære i Norge på nogle få sekunder.

Det *fjerne* Østen har i den senere tid tiltrukket sig Europas opmærksomhed i mer end almindelig grad, i særdeleshed Japan, der for en femti år tilbage betragtedes som symbolet på alt, hvad der var vakkert og ukjendt; det var Østens Atlantis indhyllet i overjordisk pragt.

Japan er fremtidens land. Inden få år vil det komme til at indtage samme stilling i Asien som England i Europa. Inden få år vil de tusinder af engelske og amerikanske turister, som nu gjennemstreifer Japan, blive nødt til at søge andre felter, andre steder, hvor de med mer tilfredsstillelse kan nedskrive sit *vidi* i notisbogen.

Vi hører så ofte *globe-trotters* og andre overfladiske iagttagere tale med udelt beundring om Japans store fremskridt i den senere tid,

om hele nationens bestræbelser for at tage igjen alt, hvad den har tabt ved flere århundreders isolering, — alt på moderlandets, Kinas, bekostning.

De ærede herrer tænker ikke på, at Kina i areal, folkemængde, i nationalrigdom omtrent er 10 gange så stort, som »Solopgangens land«. Vi, som ved, hvem der lærte Japan at tænke, at læse og skrive, vi finder naturligvis disse lovtaler over Japan lidt latterlige. Vi vil ikke ønske, at Kina i et og alt skal efterligne sin lille fyrige datter; vi vil ikke ønske, at kineserne skal forlade sine gode nationale sæder og skikke, sin bekvemme nationaldragt og begynde med snipkjole, floshat og papirkrave, hvad man meget ofte ser i Japan.

For at bevæge den store kinesiske kolos trænges mange klartseende, store mænd, og det må gå sent, meget sent — ***hen man, hen man***, som den store vicekonge Li Hung-chang udtrykte sig under en audiens i Tiensin for en 6 måneder siden —, men desto sikrere. Vi håber, at kineserne, når de nøie har prøvet alle de fordele, som følger med Vestens civilisation, vil tage mod det, som vil kunne tjene til landets gavn — intet andet.

Det er mærkeligt at tænke sig, at for en femti år tilbage var det livsfarligt at besøge Japans skjønne øgruppe. Synet af en fremmed virkede akkurat som et rødt klæde på en okse. Og nu reiser europæere gjennem landet i jernbanekupéerne i den bedste forståelse med sine japanesiske brødre.

Forbudet mod den fremmede indvandring i Japan var imidlertid meget vel begrundet. De europæere, som i slutten af det 16de århundrede for første gang kom til Japan, skulde ikke just lære japaneserne at elske europæerne og deres civilisation. Den første, som besøgte landet, var portugiseren, sjørøveren Mendez Pinto. Efter ham kom slavehandlere, så veneriske sygdomme, derefter kanoner og krudt, og til slut missionærerne, der bragte en forstyrrelse ind i øriget, som er aldeles ubeskrivelig. De ofre, som denne propaganda af kristne lærere har kostet Japan, det kjender kun de, som har havt et indblik i Japans historie.

Forbudet mod den fremmede indvandring blev udstedt, efterat man havde opdaget et komplot, der ikke havde anden hensigt end at bringe Japan ind under Spaniens og katolicismens åg. Kristendommen,

som havde lydt i Japan i over hundrede år, efterlod sig ikke andet spor, end hvad man ser elven efterlader sig, når den går tilbage igjen i sit oprindelige leie om høsten. De selvbestaltede apostle af den barnekjære Nazaræer gjorde hans navn så forhadt, at mødre skræmte sine børn med det. Men vi får naturligvis håbe, at det 19de århundredes missionærer, befriet for fanatismens og overtroens værste overdrivelser, muligens vil være i stand til igjen at lære japaneserne at elske Jesu-navnet.

Det er mærkeligt at tænke sig til, at for en femti år tilbage sad mikadoen, landets hellige hersker, indhyllet og skjult i sit palads, uden at nogen fik se ham. Han nedstammede jo fra Solguden gjennem 121 generationer; og selve solen ansåes for at være uværdig til at skinne på hans guddommelige åsyn. Og nu? Nu får fremmede ikke alene lov til at glo på ham; nei, fremmede gesandter og enkelte udvalgte bliver endog indbuden som æresgjæster til hans fester. Her har jeg f. eks. en indbydelse fra mikadoen (se næste side) — det er til en fest i paladset Akasaka den 10de november i anledning af chrysanthemumsfesten.

I 1868 foregik den store sociale omvæltning. De fleste forfattere, som har behandlet den japanesiske revolutions historie, fortæller os, at den kom som et lyn fra himmelen, som et mirakel. Men der sker nu engang ikke så mange mirakler i vore dage; og den japanesiske revolution var heller ikke noget mirakel. Den var udslaget af en strømning, som var gået gjennem nationen i århundreder. Og den fik først luft i 1868.

Det er muligens vanskeligt i nogle få ord at skitsere denne bevægelse; men jeg vil dog forsøge derpå.

I det første årtusinde efter Kristus bestod det japanesiske rige af en hel del småstater, der samlede sig rundt om den største og mægtigste, hvor Solgudindens efterfølger, mikadoen [1]), herskede med uindskrænket myndighed. De store vasalfyrster erkjendte Mikadoen som overherre, men tillod dog ikke, at han blandede sig op i deres indre stridigheder — akkurat det samme forhold som i Kina under Chou-dynastiet. Og fra Kina havde da også Japan hentet systemet. Mikadoen blev seet op til af det hele folk med beundring og ærefrygt. Senere voksede disse følelser til et slags tilbedelse; den blev, og er fremdeles, en meget vigtig drivfjær i Japans regjeringsmaskineri. Mika-

---

[1]) Mikado betyder omtrent det samme som »Den høie port«.

皇帝
皇后兩陛下ノ命ヲ奉シ宮内大臣茲
ニ敬意ヲ致シ瑞典諾威國海軍
尉官エス、アモート貴下ヲ
來ル十日午後二時三十分赤阪離
宮御苑ニ於テ催サル、觀菊會ニ
招請ス

明治二十五年十一月四日

公務又ハ病氣ニヨリ參苑難致向ハ速カニ
其旨申出ラルヘシ

Indbydelse fra mikadoen

til bal i paladset Akasaka i anledning af chrysanthemumsfesten den 10de november 1892 [1]).

[1]) Dette og næste træsnit (side 63) er hentet fra forfatterens bog: Fra den kinesiske Mur til Japans hellige Bjerg. Mallings boghandels forlag, 1893.

doen var ikke alene gudernes repræsentant her på jorden, d. v. s. Japan; men hans forfædre havde jo skabt den selvsamme jord, hvorpå japaneserne boede. Det er vanskeligt for os europæere at vurdere mikadoatets betydning høit nok; det kan kanske høres latterligt ud for os.

Japans herskerfamilie eier ikke noget navn, og det trænger den heller ikke; for der har ikke været mer end *en* eneste i halvtredie tusind år. Personen kan have været en ren taugenichts, blottet for alle herskeregenskaber; men navnets prestige har været ligestor. Nårsomhelst der er fremstået ærgjærrige statsmænd eller hærførere, som har vidst at samle alle regjeringstråde i sine hænder så har det aldrig hændt, at nogen har vovet at give sig det hellige mikadonavn. Hele nationen vilde have reist sig og styrtet den forvovne til jorden. Kun i tilfælde af, at den ærgjærrige fik bevæget mikadoen — med magt eller godvillig — til at beklæde ham med authoritet og rang, kunde han håbe at vinde folkets kjærlighed. Dette lykkedes for en berømt general eller shogun Yoritomo Minamoto, der i 1192 fik titelen *Sei-i-tai Shogun*. Det betyder det samme som det romerske *imperator* og svarede i stilling nærmest til *major domus* under Merovingerne. Denne militære magtstilling hørte først op ved revolutionen i 1868.

Shogunerne havde som regel sin egen hovedstad, og da europæerne kom til landet, havde de fået så stor magt, at disse antog, at Japan havde to keisere, en *geistlig* og en *verdslig*. Det samme lærer vi på skolen, og i en bog, som er skreven i 1890, står der fremdeles, at Japan havde to keisere. Men Japan har aldrig eiet mere end én retmæssig hersker, nemlig *mikadoen*, ligesålidt som der under Merovingerne var mere end *én konge*.

I året 1600 stod der et stort slag ved Sekigahara, nær ved det sted, hvor den russiske keiserprins blev overfaldt for en tid siden. Her kom en hel mængde af landets store generaler sammen for at afgjøre, hvem der skulde være Japans militære overherre. Den sidste, Hideyoshi, var død uden at efterlade sig nogen søn, der var stor nok til at kunne overtage faderens embede. Dette tilfaldt da en mand, som hed Jyeyasu Tokugawa, en ætling af den første shogun Yoritomo. Det var ham, som opdagede den komplot af missionærerne, der havde til hensigt at bringe Japan ind under Spaniens herredømme, og det var ham, som udstedte lovbudet mod den europæiske indvandring i landet.

Trods det *anathema*, som missionærerne har udslynget over ham, vil enhver forsker af Japans historie finde, at Jyeyasu er den største søn, som Japan nogensinde har eiet, og at øriget skylder den store hærfører fred i 250 år under særdeles lykkelige forhold, en fred, hvorunder landet kunde forberede sig til den store omvæltning, som foregik senere.

I denne lange fredsperiode havde ikke de militære længere brug for sine sværd, og så begyndte de at bruge pennen. For et par århundrede tilbage havde mongolerne under Kublai Khan indtaget Peking, og det havde akkurat samme Indflydelse på Japan, som Konstantinopels fald på Vesteuropa, idet kinesiske lærde flyttede over til Japan. Og da der her herskede fredelige forholde, begyndte de straks en stor aktivitet på tænkningens område; man sysselsatte sig med studiet af religion, historie og filosofi.

Den gamle japanesiske shintoreligions hovedindhold kan gjengives omtrent således: Du skal frygte Gud, ære mikadoen og adlyde hans bud.

Du skal elske dit fædreland og opfylde alle pligter mod din næste.

Konfucius's politiske filosofi bestemmer meget skarpt forholdet mellem fyrsten og undersåtten og studiet af den gamle historie løftede det mystiske halvslør, der i århundreder havde dækket over forholdet mellem mikadoen og shogunen. Man fik vide, at denne kun var mikadoens *undersåt*, og hele den studerende verden brændte af begjærlighed efter at gjenoprette dette forhold. Til de studerende sluttede sig også de gamle, store fyrsteslægter, som kun nødtvungent havde anerkjendt shogunens overherredømme. Snart lød der over hele linien det gamle råb: »*Kongen tilhører al jord. Han alene er vor retmæssige hersker.*« Der behøvedes bare en gnist for at tænde en revolutionær brand.

Og denne gnist — den kom udenfra.

I året 1840 lød Englands kanoner langs Kinas kyster: Opiumsgiften skulde med magt tvinges ind på en nation, der i årtusinder havde erstattet det fysiske magtsprog med åndelig overlegenhed. Drønnet af »civilisationens« kanoner nåede også over til Japan. Og da japaneserne hørte om kinesernes ydmygelse ved traktaten i Nanking, begyndte de at blive urolig og det resulterede i dannelsen af et *nationalparti* og et *fremmedparti*.

Nationalpartiet sagde, at kineserne bare var nogle feige hunde, og at man skulde modtage europæerne med kanoner. Fremmedpartiet mente derimod, at det kanske var bedst at ændre Jyeyasus forbudslov, eller ganske at ophæve den. De forstod nemlig, at europæerne snart vilde komme over til Japan, banke på porten og sige: »I vort århundrede tillader vi ingen nation at leve isoleret, vi vil påtvinge dere vort venskab, vi vil tvinge dere til at kjøbe vore varer; for vi vil holde Baltimores og Manchesters skorstenspiber rygende.«

Nogle år efter kom Commodore Perry til Japan med en amerikansk eskadre. Det var på en halv politisk, halv commerciel mission. Resultatet blev, at fem havne åbnedes for handel med amerikanere og europæere. Under det livlige samkvem, som nu begyndte mellem disse og japaneserne, fik begge partier mer og mer øinene op for, at det kun var ved antagelsen af Vestens civilisation, specielt i *militær* henseende, at det var muligt at holde de gridske rovfugle fra Vesten borte.

Og så kom den store revolution, som man kalder det, eller kanske rettere restauration i 1868 og feiede bort både shogunatet og feudalsystemet. Mikadoen, landets retmæssige hersker, fik nu igjen sin gamle magt.

I over tredive år har nu japanesere sværmet omkring i Europa og Amerika ligesom bier, der samler honning fra alle blomster. De gik til Tyskland efter størsteparten af sin nye forfatning og den blågule artilleriuniform samt en del af armeorganisationen. Fra England bragtes jernbanesystemet ingeniører og hofetikette — den sidste artikel kunde uden skade have gået tabt under transporten.

Fra Frankrige fik man lidt forfatning, armeorganisation, infanteriuniformer, kogebøger etc. etc. og således lidt fra hvert land, hvor der var noget efterfølgelsesværdigt.

Vi ser japanesere i de fleste af Amerikas og Europas hovedstæder med notisbogen i hånden; stadig rede til at nedskrive nye indtryk. På universiteter, i retssale, fabriker — kort sagt — overalt, hvor der er anledning til at lære noget, møder man øboernes intelligente, kund-

skabssøgende øine. Og disse opsamlede råmaterialier har let for at ordne sig i de japanesiske hjerner. Det viser de praktiske resultater, som de hjemkomne studenter har gavnet sit fædreland med. På grundlaget af studenternes upartiske iagttagelser, har man dannet en hær og flåde. De mest moderne opdragelsesanstalter er oprettet — endog for piger — og dette siger meget i et asiatisk rige. Landet er gjennemskåret af jernbane og telegrafnet, kyster og indsøer bedækket med dampskibe. Og i al den travelhed sporer man mærkelig nok ***endnu ikke*** nogen reaktion. Folket avancerer stadig henover fremskridtsbanen. At dette konkurranceløb med vestlige nationer har sine skyggesider, siger sig selv. Men som en samlet helhed må man sige, at det japanesiske folk har været meget heldigt i at besidde så mange store sønner under disse vanskelige og alvorlige radikale omvæltningsforsøg, og at landets åbning foregik i jernets, stålets, dampens og elektricitetens tidsalder.

Men den mærkeligste af alle nye institutioner er dog den nye, repræsentative forfatning, der trådte i kraft ved det første parlaments åbning 29de november 1890. Mikadoen havde allerede forkyndt i en proklamation af 12te oktober 1881, at folket skulde få en konstitutionel forfatning i 1890, hvis ministrene troede, at nationen til den tid var forberedt på selvstyre.

Forplantning af politiske institutioner fra et land til et andet har aldrig vist sig at være noget sikkert foretagende. Vi husker, hvordan det gik i Tyrkiet for nogle år siden, da der blev gjort et forsøg på oprettelsen af et parlament. Det var jo nokså tilgiveligt, at de vestlige nationer drog på smilebåndet, da Japan vilde vove forsøget. Et land, der i årtusinder havde levet afsondret fra udenverdenen. Men nu har apparatet været i virksomhed 2 år, og vi, der fra Kina har fulgt ørigets politik med spændt opmærksomhed, kan ikke se tegn på, at det vovelige foretagende ikke vil lykkes ligeså godt, som de andre nye institutioner. Naturligvis finder vi ofte i de trykte parlamentsreferater mange mærkelige udtryk, som giver os en idé om, at der er adskillige middelmådige ærgjærrige levebrødspolitikere med indholdsløs veltalenhed blandt den forsamling, der skal forrette som ***Japans sikkerhedsventil.***

Blandt de forskjellige partiers førere findes flere, som bringer ind i parlamentet altfor megen duft af det land, hvor de har fået sin opdragelse. En synes bare at besidde tyske opfatninger af politiske

spørgsmål, en anden igjen franske etc. Det sidste vil dog ikke være nogen videre politisk fare og langt fra en dodelig sygdom for konstitutionen, *Ved meningernes sammenstød springer lyset frem.* Japanesiske statsmænd har anstrængt sig til det yderste, for at forfatningen skulde blive så god som muligt og afpasset efter folkets fornødenheder. Omtrent hvert lands grundlov har været gjenstand for et grundidt studium, og japaneseren tror at have indlemmet de bedste dele af hver i sin. Om disse ekstrakter er bleven blandet så videnskabeligt, at værket vil vise sig efter længere tids forløb at være helstøbt, det får fremtiden vise. Endnu synes der ikke at være nogen større friktion mellem forfatningens maskindele.

En nations institutioner må fremstå af folkenaturen. Kun på den betingelse kan man vente noget godt arbeide. Endnu er ikke hele folket besjælet af demokratiets ånd, men efter hvad vi kan skjønne, går der en stærk strømning i den retning. Og først når hele landet fremviser en demokratisk helhed, da vil det vise sig, om den theoretisk fuldkomne forfatning holder stik i praksis. Det får vi håbe. Ligeledes, at det demokratiske princip ikke vil udarte til anarkisme på Nippons skjønne øgruppe.

Ekstraterritorialretten har i den sidste tid lagt beslag på den japanesiske presse, der endnu er i sin barndom og ikke synes at have fået den rigtige opfatning af det ansvar, der påligger den som fjerde statsmagt. Som alle ved, står europæere i Japan og Kina ikke under landets love, men under de respektive konsulers beskyttelse. Ved traktaternes slutning havde man ikke nogen klar ide om, hvad ekstraritorialretten vil sige. Men efterat begge landes statsmænd har fået øinene op for den ydmygelse og de mange ubehageligheder, som denne paragraf i traktaterne fører med sig, søger regjeringerne at få afkastet åget. Kina ved at bringe krigsmagten op til en sådan høide i den nærmeste fremtid, at landet med bajonetten kan gjennembore de traktater, som vestmagterne har tvunget ind på nationen med våben. Vi må håbe, at de kinesiske love vil blive revideret til den tid.

Japan derimod har ikke de samme resourcer som Kina og søger derfor at appellere til traktatmagternes sympathi og retfærdighedsfølelse. Landets love står nu på høiden med de mest civiliserede nationers. Dets statsmænd gjør alt, hvad de kan, for at europæerne ikke skal få

anledning til begrundede klager og derved jevnes veien til ekstraterritorialrettens ophævelse.

For et par måneder siden gjorde den japanesiske regjering det første skridt. Portugal ophævede nemlig af økonomiske grunde generalkonsulatet i Japan, og få dage efter udstedte mikadoen et dekret, der ophævede traktaten med Portugal og bød, at alle portugisere skulde stilles under landets love. Det vakte almindelig forbauselse over hele Østen blandet med medlidenhed for dette spark mod Portogal, der jo engang havde været eneherskere på Asiens øer og kyster. *Sic transit gloria mundi.* Alle Lusitasiens sønner har sendt protester hjem til moderlandet. De fremmede ministre i Tokio er vågnet; men det er meget tvivlsomt, om de vil indlægge protest, hvis den japanesiske regjering med kraftig hånd vil opretholde afgjørelsen om ekstraterritorialretten for Portugals vedkommende alene. Regjeringens mening med det gjorte skridt har vel været at føle de andre traktatmagter på pulsen. Efter hvad vi kan dømme af stemningen, vil der ikke gå mange år, før nationen får opfyldt sit ønske om revision af traktaterne både med hensyn til ekstraterritorialretten og *toldsatserne*[1]), der i høi grad reducerer landets finantser på en tid, da hver cent trænges til udførelse af offentlige arbeider.

* * *

Da Jyeyasu havde skaffet ro og fred tilveie ved at udvise de fremmede, begyndte han ligesom sine forgjængere at bygge sig en militær hovedstad. Hertil valgte han en stor myrstrækning, udenfor det nuværende Yokohama. Der fandtes bare et stort tempel til ære for Kuanon og en hel del usle småhytter. Det første Jyeyasu byggede, var 3 kolossale kjæmpemure, den ene indenfor den anden, flere norske mile i omkreds. Han mente, *at indenfor denne borg skulde al magt samles i hans og hans families hænder, til Japans lykke.*

I begyndelsen reiste de store militære vasaller hvert år op til Yedo, som Byen dengang blev kaldt, for at hylde sin overherre. Under den tredie shogun, Jyemitsu, blev det ligefrem en pligt; thi han påbød

[1]) Toldafgifter for indførselsartikler er bestemt i traktaterne til et minimum og kan ikke forhøies uden traktatmagternes samtykke.

alle vasaller at opholde sig i Yedo mindst en gang hvert tredie år. Han vilde ligesom Ludvig den 14de lyse som solen i ensom storhed mellem en masse mindre stjerner. Man kan tænke sig til, hvilket storartet skuespil det måtte være, når flere hundrede af disse vasaller kom op til hovedstaden; fyrsten af Satsuma kunde f. eks. bringe med sig et følge af et par tusinde menige riddere, foruden tjenerskab. Der trængtes da naturligvis stort husrum og dertil brugtes telte i begyndelsen; men senere afløstes disse af svære, grundmurede paladser.

Indenfor havde man artilleriparker og turningspladse, foruden boliger for familiens tjenerskab. Disse barakker udgjorde snart særskildte småbyer, som sluttede sig rundt om ridderborgen. Der har vel aldrig levet nogen imperator, som har sovet så trygt som Jyeyasu og hans familie.

Byen voksede uafbrudt, for hvert eneste år. Da den store omvæltning kom i 1868, flyttede mikadoen og hoffet fra den gamle keiserlige hovedstad Kioto til Yedo, der nu fik navnet Tokio og Jyeyasus stolte ridderborg blev således det nye mikadoats hjem.

Asaksa er Tokios populæreste fornøielsessted. Et slags religiøst tivoli, en udmærket illustration af kinesernes og japanesernes mening om den forbindelse, der bør være mellem religion og fornøielser. I Asaksa står Japans største tempel for Kuanon, barmhjertighedens gudinde, og på de store sletter, som altid tilhører budhisttemplerne, finder man foruden en hel del mindre gudshuse alt, hvad det skrøbelige kjød kan begjære i form af theatre, restaurationer, markeder, dansebode, cirkus, thehuse, udstillinger, skydebaner etc. Japaneseren ser intet besynderligt i at stille templer og theatre sammen. De beder, kaster en mynt i offerskrinet og går derpå uden videre over til de mest støiende fornøielser.

Vi ser ofte i kinesiske og japanesiske templer en figur, der synes os bekjendt — det er jo Maria med Jesubarnet. Nei ikke ganske. Budhisterne siger, det er Kuanon, barmhjertighedens gudinde. Ligesom jomfru Maria er den hvidvaskede budhismes — romerkirkens — ledende ånd, således er Kuanon, budhisternes skydshelgen.

Da de katholske fædre kom til Japan, behøvede de ikke at bringe med sig materialier for madonnabilleder, rosarier, altere etc. Den

indiske profets apostle var kommen dem i forkjøbet. Kuanonkapellerne langs landeveiene kunde tages i brug til Mariadyrkelsen uden den mindste forandring. Buddhafigurer af metal, træ eller sten trængte kun et par stød med meiselen for at omdannes til Kristusbilleder. Næsten alle kristne templer havde før været buddhistiske og blev det igjen ved samme proces — oversprøitning af »vievand« — da korset måtte vige for »Lovens hjul« og »Tordenkilen«. Kort sagt, hvert eneste katholsk apparat stod i beredskab, da fædrene kom over til Japan, og havde de opført sig som gode borgere og afholdt sig fra politiske rænkespild, så vilde de uden tvil have bragt Japan ind under Romerkirkens åg.

Kuanon er ligeså populær i Østasien som »Den hellige Guds moder« i Sydeuropa. De er næsten uden tal alle templerne, som fromme sjæle har opført til Kuanons ære, og det største i Japan står, som før nævnt, i Asaksa, hovedstadens »tivoli«. Grundvoldene blev lagt for over et tusind år siden, så den er gammel nok til, at folket har kunnet væve et sagn om den, og hvor det er muligt, gjør japaneserne det. Næsten hver jordplet eier sit sagn og sin saga.

Man fortæller, at der i det seks og tredivte år (628 ef. Chr,) af keiser Sukos regjering såes et mystisk lys om natten på floden Asaksagavas overflade. Fremmede, som passerede forbi, blev overrasket ved at se floden oplyst, selv om nattens dronning var gået til hvile, og der udbredte sig et rygte om, at flodens ånd byggede sig et palads på bunden, og at lyset, som man så, kun var skinnet fra illuminationen, når ånden gav »dansemoroer«.

En eftermiddag roede fiskeren Nakotomo og hans sønner, Hamanari og Takenari, ud på floden for at fiske. Nettet blev kastet gang efter gang uden at man fik noget. Endelig da mørket faldt på, så de en glindsende gjenstand i nettet, og da det blev halet ind i båden, fyldtes hele luften af et gyldet skjær. Den forskrækkede Nakotomo gav sig nu til at undersøge sin fangst og fandt, at det var et guldbillede af Kuanon, ikke mer end et par centimeter høit. Han tog det med sig hjem, og siden den tid viste der sig ikke noget lys på flodens overflade. Nakotomo byggede siden et kapel tæt ved det sted, hvor han havde fundet gudindens billede, og det var oprindelsen til det nuværende berømte tempel, som alle shoguner, fra Yoritomo og opover, har vist særlig opmærksomhed i form af gaver.

Vi bøier af fra hovedgaden, der løber gjennem hele Tokio, og kommer ud på den brede vei, som fører til hel.... nei, jeg mente Asaksa. På begge sider har vi restaurationer, sanger- og dansebuler og længere oppe et utal af små dukkebutikker, hvor selv den mest forvendte skrigerunge kan finde noget, der vil forvandle tårer til latter. Det gyseligste nürnbergerkram, de mest kaniballignende guder af bly, træ eller messing fra Birmingham og Manchester sees i broderlig forening med billeder af jomfru Maria, Kuanon, keiser Wilhelm, franske balletdanserinder etc. Denne babylons forvirring, som hersker her er ligefrem ubeskrivelig. I Asaksa holder man en evig jubelfest, år ud og år ind. Butikkerne når helt op til indgangen, hvor de mere »verslige« salgsgjenstande erstattes af bønnebøger, altere, jossstickker[1]), vokslys — kortsagt — alle sådanne katholske sager, som sælges udenfor *Nôtre Dame* i Paris.

Foran templet står der en uhyre, rødmalt port. På hver side ser vi en kjæmpefigur af træ. Goliath måtte have været en liden skolegut mod disse fyre. De skjærer sådanne frygtelige ansigter, at bønder og andre uvidende sjæle, der kommer ind fra landet for at holde »jul« i Asaksa, kunne skræmmes fra vettet, hvis de ikke beroligedes ved at se kjæmperne vel forvaret indenfor et stærkt jerngitter.

Figurerne forestiller to *dewaer* eller beskyttende ånder. Den ene står med åben mund og skal representere *alpha*, alle tings begyndelse, thi når barnet fødes, forkynder det sin tilværelse ved at åbne munden. Dewaen står desuden for at byde alle nyfødte børn velkommen. Den med lukket mund, skal representere *omega*, dødens symbol. Nu ja, denne forklaring, som føreren giver mig, hører vakker ud; men sandelig om nogen uindviet vil kunne ane det ved synet af disse hæslige karer.

Og hvad skal disse papirkugler betyde? Uafladelig kommer der pilgrime hen til jerngitteret med en ængstelig mine, tager tygget papir ud af munden og kyler det mod kjæmperne. Den færdighed, hvormed de udsender disse bomber, overgår endog vores, da vi for nogle år tilbage sad på skolebænken og i smug prydede taget med papirkugler

---

[1]) Røgelse i form af stænger. Joss er en meget almindelig benævnelse på Gud i Østen; kommer af det portugisiske *Deos*.

dyppet i blæk. Jo, menigmand tror, at når han opsender en bøn, så kan han få vide, om den bliver opfyldt, ved at kaste en papirkugle mod gudebilledet. Hvis den hænger fast, så bliver bønnen opfyldt, eller ikke — lykkelige er de, hvis spytkjertler er store; thi de får visseligen, hvad de beder om.

Vi passerer kjæmperne og kommer ind i tempelgården. Til høire reiser sig en syvetages pagode med et uhyre, korkskruelignende spir. I midten af gården står et stenkar, stort nok til et svømmebasin. Det er fyldt med »vievand« og rundt omkring har der leiret sig en flok bondepiger, som vasker sine hænder under latter og passiar, før de skal ind og bede Kuanon om — ja, hvad andet kan det være end — om en pen frier eller om, at himmeldronningen vil bøie deres hårde fædres hjerter, så de kan få flere penge til at kjøbe pomade, sminke, speil eller vakre nåle til at sætte i det sorte, svære håret deres. Nå ja, vi kan jo ikke granske hjerter, men noget særlig optagen af andægtige tanker synes de ikke at være. Syndens byrde synes ikke at trykke dem til jorden.

Jeg følger den glade skare. Foran os hæver sig en uhyre bygning med et sort teglstentag. Akkurat som alle andre templer i Japan, ingen forskjel, ingen variation, kun i størrelse. Den mørke udside synes kun at være et træskal, der skal skjule den indvendige pragt for det vulgære øie. Vi stiger opad den brede, kobberbeslåede trappe. Pigerne og flere andægtige, der kommer til, kaster en liden mynt i nogle uhyre skrin og knæler ned foran indgangen. Jeg må jo følge skik og brug, men synderlig andægtig er det umuligt at blive; thi den uafbrudte klirren af penge bringer mig til at tænke på menneskebørnenes dumhed, og hvorfor ikke amerikanernes humbugfyrster har spekuleret i en sådan religiøs forretning? Hvad var vel kisterne med »tyskernes synder« eller, hvad indbringer endog »messelæsningen« i det nittende århundrede mod disse kolosale offerkar udenfor Kuanons tempel? Klokken er ikke mer end 2, men alligevel har gevinsten bare her ved indgangen beløbet sig til *mindst en halv kubikmeter mynt siden solens opgang.*

Vi er færdig med andagten og går over tærskelen. Foran os har vi en tempelhal, så kolosal, at det er umulig at se enden gjennem den røgelsesopfyldte luft. Fra taget hænger masser af lanterner, hvoraf flere

vist er over et halvt snes meter høie. Rundt på væggene er fastklistret utallige, brogede papirlapper beskrevet med bønner. Enkelte store, andre små. *Så mange centimeter for en dollar.* Indimellem svære olietryk eller malede billeder, mest maritime sujetter, fiskersmakker ifærd med at kantre, men så frelst i yderste stund ved et eller andet mirakel. Dampskibe, hvor kjedlerne springer. — Asaksas prester følger øiensynlig med tiden. — Sjøfolk, der flyder på vragstumper etc. *Skal da Frygten stadig være drivkraften til i al religiøs følelse? Vil al religion ophøre at eksistere, når frygten for det ukjendte hinsides svinder hen som tåge for oplysningens klare sollys? Hvorfor har der aldrig opstået profeter som religionsstiftere med kjærlighed til universets skaber, som grund for sin lære? Hvorfor lærer man på kristne skoler at kjende en barmhjertig, nåderig gud og på samme tid om helvedesstraffe, skjærsilden og andre skræmmemidler?* — — Nu ja, lad os gå videre gjennem hundreder af andægtige. Hvad mon det skal betyde, at så mange mennesker stimler sammen om en styg, fedtet træmand, afslidt og gammel, gnider næserne op mod fyren og passerer videre med et fornøiet ansigt? Også en egen fornøielse, tænker den uindviede. Jo, det skal forestille Binzurn, en af Buddhas fornemste apostle. Træklodsen besidder efter de troendes mening en underbar magt til at helbrede sygdomme, isærdeleshed legemsskade, og nu holder de énfoldige stakler på at gnide sine beskadigede lemmer efter tur — offerkisten mangler naturligvis ikke —. At mange mennesker årlig pådrager sig uheldbredelige, smitsomme sygdomme ved troen på binzurnbilledets heldbredende kraft, siger sig selv. Den japanesiske regjering, der i de sidste år så ofte har vidst at trodse skadelig overtro, burde også gribe ind her i Kuanons tempel, selv om de fede, glatragede presters indtægter vil mindskes med nogle tusinde dollars.

Vi står udenfor det allerhelligste. Et fint ståltrådnet beskytter det for de frommes papirkugler. Ti cent til en prest, og han fører mig bukkende indenfor. Her er høialteret, dækket af guldbroderet silke og prydet med levende blomster. Op på alteret står flere prægtige lamper og offerkar af solid guld, beskyttet af flere forgyldte ånder, der skal forestille nogle helgener, antageligvis disciple af Buddha. Og midt imellem disse et lidet skrin, som indeholder det »allerhelligste«, *det tusindårige guldbillede af Kuanon, som fiskeren Nakotomo fandt i sit*

net. På begge sider er opstillet lange rækker af forgyldte billeder inden i smukke lakerede skrin, der støtter sig af mod den forgyldte væg, 33 ialt. De skal forestille gudinden i ligeså mange jordiske skikkelser, som hun har åbenbart sig i. Hele tableauet er pragtfuldt, men giver tilskueren et indtryk af overlæsselse med guldsager.

Jeg går endnu nogle minutter rundt omkring i sværmen; men tilslut bliver jeg kjed af de påtrængende, gamle hekse, der absolut vil have mig til at hjøbe relikvier, rosarier, kuanonbilleder, »hellige ærter og bønner« til at fodre duerne med, og gud ved ikke hvad.

Ud i frisk luft igjen; vil næsten kvæles af al den røgelse, hellighed, prestesang og folkeduft, som Kuanons tempelhal byder på i sådan en rigelig grad.

Madame Tussaud i London har en prægtig samling af voksmennesker, men hun vilde få en farlig rival, om Asaksa ved et mirakel af Kuanon pludselig flyttedes over fra østens til vestens ørige. Ved siden af hovedtemplet føres der en nebelgeschäft ved forevisning af 35 tableauer, der skal forestille mirakler, som Kuanon har udført. Alle figurer er i legemsstørrelse og af stort kunstnerisk værd. De tiltrænger næsten ingen forklaring, så livagtigt er alt fremstillet. Udenfor ser man et billede af gudinden, som trækkes igjennem gaderne, i det håb, at hun vil være istand til at stanse en eller anden pestsyge, og der er vist ikke tvil om, at den barmhjertige Kuanon vil opfylde sine tilbederes bøn — hvis hun er istand dertil.

Vi skal tage tableauerne efter orden fra indgangen af: 1) Kuanon viser sig i en smuk dames skikkelse for at belønne en prest, der sidder ivrig beskjæftiget med de hellige bøger. 2) En kone beder K. om noget og bliver bønhørt. 3) Gudinden har påtaget sig en vakker bondepiges skikkelse og kommer i et eller andet ærinde til en af mikadoens hofmænd. 4) En pige helbredes. 5) K. hjælper en riddersmand til at binde en ond ånd. 6) En tyv har brudt ind i et tempel. Et maleri ved siden af tableauet viser os tydelig, hvor sådanne fyrer kommer hen. Der står en gloende vogn forespændt med demoner rede til at transportere synderen afsted til det sted, hvor der er »gråd og tænders gnidsel«. 7) En kone synger en hymne til K.'s ære under en storm på sjøen og bliver til gjengjæld reddet fra skibbrud. 8) En gammel herre sidder og skriver, formodentlig på et digt til den skjønne

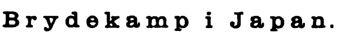
gudindes ære. 9) En prest, som taler med Emma, helvedes fyrste. 10) Forestiller en god, liden pige, som aldrig gjorde noget kryb fortræd. Ved en leilighed frelste hun en krabbes liv, og da pigen senere overfaldtes af en slange, sprang et helt regiment af krabber frem på Kuanons befaling og bed den ihjæl. 11) En from mand beder til K. og forlenes med magt til at dræbe en slange, som har foruroliget landsbyen. 12) En gammel herre, der sidder ved et bord, fuldt af skrivesager, uddeler kager til nogle småbørn. 13) En kone falder ned af en stige uden at blive beskadiget. 14) Kuanon farer op til himmelen igjen med billedet af en gut i den ene hånd. Originalen bliver senere en Abbed. 15) Kuanon helbreder en mand for hovedpine. 16) En from bondes barn angribes af en ulv. Kuanon sender stærke lysstråler fra himmelen, der skræmmer rovdyret bort. 17) En mand frelser en skildpadde; senere falder hans søn i sjøen og vilde været druknet, hvis ikke Kuanon havde sendt bud til skildpadden, der svømmer hen til ulykkesstedet, tager barnet på ryggen og bringer det op på land. 18) o. s. v. er ligeledes eksempler på, hvorledes buddhisternes »jomfru Maria“ holder sin beskyttende hånd over de fromme og gode: især over dem, som er snille med de umælede. I Japan trænges der ingen »forening til dyrenes beskyttelse«. Det har den store, indiske profet sørget for. *Det »hedenske« Japan står i den henseende som et lysende eksempel for det kristne Europa, hvor kjærlighedens og barmhjertighedens evangelium snart har lydt i et par århundreder.*

Vi går videre. Udenfor Pagoden sees et stort, rødlakeret hjul, ikke uligt et vandhjul, med en af sten udhugget lotusblomst til underlag. Hver »skovl« er bedækket med bøger. Det er en *rinzo* eller »dreiende bibliothek«, som indeholder alle buddhistiske skrifter. Hjulet går rundt med et eneste puf, og det er næsten stadig i bevægelse; thi for et par cent giver bibliothekaren andægtige lov til at svinge bibliotheket rundt om sin akse, og en tavle, der hænger ved siden, forklarer os *hvorfor?* både i det engelske og japanesiske sprog. »På grund af bøgernes mængde — 6,771 — er det umuligt for et »menneske at læse dem alle igjennem; men man kan indlægge sig »ligeså stor fortjeneste ved at lade hjulet svinge 3 gange rundt sin »akse, som den, der læser igjennem hver eneste bog. Desuden vil hjul»svingeren belønnes med et langt liv, rigdom og undgå alle ulykker«.

Mere kan vi ikke vente for så liden anstrængelse. *Hvad var vel Barnum mod Asaksas prester — en ren læregut!!!*

Nok en *pennycatcher* omtrent af samme kaliber. Bare nogle få skridt fra bibliotheket ligger et lidet kapel. Der står jenter og gutter rent i queue for at komme ind. Jeg slutter på, og her har vi nok et hjul og nok et, en hel række. De er mindre end rinzoen, har vertikale akser og svinger rundt med rokkehjulets hastighed. *Rembro* — »bønnehjul« — kalder man disse tingester. Hvis nogen finder sig bebyrdet med alt for mange synder eller har et ønske, så beder vedkommende til Jizo, en buddhisthelgen, at han vil borttage byrden eller opfylde ønsket. På samme tid svinger den bedende hjulet rundt — et symbol på, at Jizo vil lade hans livsløb gå videre, uden at straffe ham med sygdom eller andre ulykker. Det behøves vel neppe nævnes, at presten i egenskab af Jizo's stedfortræder indkræver skattens mynt. Jeg fik det råd i hotellet at fylde lommene med ticenter; men sandelig om de ikke er halvtømte, før jeg kommer ud af Asaksas religiøre *pennycatchere.*

Op i »eifeltårnet«, ja det vil da sige, bare en liden fætter af franskmanden. Elevatorerne bringer mig op i en høide af 200 fod. En brilliant udsigt deroppe på platformen. Man ser hele Asaksa i fugleperspektiv. De tusinder af besøgende bølger frem og tilbage, ligner ligeså mange sorte prikker. Frisk luft heroppe. Et par kopper the skyller ned alt det hellige støv og alle de sygdomsbacciller, som jeg har indåndet i Kuanons tempel. Elevatorerne går nedover. Kort tid. Knapt en time til solnedgang. Kursen går videre mellem krambutikker, en europæisk circus, thehuse, skydepavilioner, bronce- og stenbilleder af Buddha, kapeller og carouseller etc. og jeg kommer ud til et sted, hvor et slags amphitheater er opført. Føreren underretter mig om, at to berømte brydekjæmper skal optræde. Nu ja, lad os se, hvordan japaneserne greier den Ting. Man gjør høflig vei for Japhets søn, og jeg får plads på første bænk. Legen er alt begyndt. De synes lege kat og mus med kinanden disse brune, nøgne kjæmper. Op og ned, rundt i ring og — vips, der — nei, det lykkes ikke. Katten har pludselig gjort et høidesprang, men musen er glat, den viger til side med lynets hurtighed. Begge trækker pusten, stamper i jorden, slår hænderne mod lårene med et klask. Nok et hop. Den gang lykkes det for den ene



Brydekamp i Japan.

kjæmpe at slynge sine arme om den anden, og nu begynder en fortvilet kamp; et spændende øieblik. Tusinder af center[1]) står på spil. Tilskuernes øine synes at ville træde ud af sine små, skjæve hulninger — — — der falder de til jorden. Den ene kommer ovenpå, frir sig fra den andens tag — han er seierherre.

Luften opløste sig i et eneste jubelskrig — — — er det ikke således, at reporteren beskriver enden på kampen mellem Slavin og Sullivan eller andre celebriteter af samme skuffe? Neimen om der hørtes en lyd, undtagen fra europæeren, der pligtskyldigst tror, at han må klappe i hænderne for seierherren. Jeg har aldrig seet en så flegmatisk hob i mine faa levedage. Godt, godt, tænkte jeg, idet jeg reiste mig for at gå, hver nation sin skik.

Det begynder at mørkne, og hele Asaksa ligner et hav af kulørte lanterner med det hvide, elektriske lys indimellem, og når vi af og til passerer forbi en blomsterudstilling, kan vi gjerne tænke os hensat til scenen fra 1001 nat. Overalt sees disse pragtfulde chrysanthemumsblomster, som i årtusinder har været symbolet på mikadoatet.

En ticent og gartneren fører os bukkende ind til sine skatte, der står opstillet i flere terrasser. Det er små, forkrøblede træer i alle mulige façoner: Heste, katte, skildpadder, huse, mennesker etc. Indimellem har kunstneren slynget chrysanthemumblomster og oplyst det hele med en kulørt lanterne. Å, hvor vakkert! og hvor gartnerens øine stråler, når blikket farer hen over disse kunstige planter! Han har muligens brugt flere år for at bøie de unge grene i det forønskede retning. Vi passerer forbi utallige af disse udstillinger, det er just i chrysanthemumens blomstringsperiode, og alle gartnere i Tokio har sendt sine bedste produkter til Asaksa. Et féagtig syn! Næsten umuligt at rive sig løs.

Jeg bestemmer mig at tilbringe aftenen også i »Eventyrlandet«. Dineren i »Imperial« går fløiten, men noget må man leve af. Føreren ved besked om alt. Op i et stort thehus, to etager til en forandring! De smilende smådamer bærer ind alt, hvad hjertet begjærer og mere til.

Nei, betragt da disse kunstværker.

---

[1]) Tilskuerne hørte ikke til den klasse, som kan smide bort ligeså mange dollars.

Første ret: en stegt torsk, brettet op i begge ender, ligner et vikingeskib. Mast mangler ikke, den ene chopstick er stukket ind i fiskens side.

No. 2. Retten bæres ind på et stort porcelænsfad. En klippe af gulerødder, næper, løg etc. skjules næsten af Eggehvidsjøer. Indimellem sees et par fiske og rundt på kanterne ligger opsprettede østerser. Munden går i — vand, ja kanske for en gourmand, som i tanken har fulgt med på turen i Asaksa, men heroppe har man bedre sager. Champagne fra Rheims og nationaldrikken *saké*[1] serveres i slebne glas; man har øiensynlig havt europæiske gjæster før her. Det kan jeg også mærke på en vis mangel på tilbageholdenhed og ærbødighed, hvilket ellers udmærker de japanesiske opvartersker. Men retterne smager udmærket, og jeg er langtfra i kritisk humør, og flere »kunstsager« forsvinder, før appetiten tilfredsstilles.

Borte i enden af værelset begynder flere piger at trippe frem og tilbage. En kasse og andre apparater bæres ind. Føreren underretter mig om, at nogle jøglere vil give et nachspiel tilbedste. Det havde jeg intet imod, forudsat, at honoraret ikke oversteg en vis grænse. Min mentor går hen og snakker med dem. En dollar. Ja, mindre kunde vel ikke forlanges. Nogle glidedøre skyves tilside, og forestillingen begynder.

En »professor« træder frem på scenen, snakker en uhyre mængde, som føreren kort og godt oversætter med: »Han vil vise, hvorledes et sommerfuglpar gjør kur til hinanden.« Kunstneren ruller et stykke papir imellem hænderne og former med fingrene en hvid sommerfugl. Derpå bevæger han en vifte sagte frem og tilbage, indtil luften er sat i en svingende bevægelse og sommerfuglen flyver omkring på scenen, så livagtig, at jeg vilde have svoret på, at det var en naturlig, hvis jeg ikke havde seet den fabrikeret.

Insektet stiger op og ned med udspredte vinger, medens professoren vifter og følger dens bevægelse med et spændt blik. Tilslut lader han den sætte sig på en blomstervase, der står på et bord ved siden af. Han tager nok et stykke papir. Samme proces, nok en sommerfugl. Den anden på blomstervasen flyver op ved nogle vifte-

[1]) Nydes i varm tilstand og ligner sherry i smag og farve.

pust og forfølger sin nye kamerat. Kunstneren forklarer os bukkende og smilende, at det er hansommerfuglen, som kredser rundt sin hjertens udkårne. Hun er nok en rigtig kokette, for undertiden stanser frøkenen på den skarpe kant af kunstnerens vifte og tillader forfølgeren at nærme sig. Han visker formodentlig noget vakkert ind i hendes øre, kanske altfor pent; hun svinger sig op i luften, kavaleren efter, og så går det afsted i en lystig vals. Frøkenen bliver formodentlig træt og mener, at legen nu kan være slut. Varer den for længe, vil måske hendes ridder opgive jagten — og hun har dog så stor lyst til at blive fanget. Derfor daler hun tilslut ned på en blomsterbuket, kavaleren følger efter, og i denne romantiske omgivelse bliver alt klappet og klart mellem dem.

Skal vi ikke lade tæppet gå ned over scenen, såvel herinde som derude?

Senere hen i livet kan vi jo drømme om resten — eller muligens i virkelighed besøge Asaksa nok engang og få se flere akter af det japanesiske folkeliv på ørigets religiøse tivoli.



Dr. Gustav Storm:

Columbus på Island og vore forfædres opdagelser i det nordvestlige Atlanterhav.

Foredrag den 15de marts 1893.

(Hertil pl. 3).

Mine damer og herrer!

Det regnes idag netop 4 århundreder, siden den dag, da Columbus seilede ind i flodmundingen Rio Tinto i det sydvestlige Spanien og landede i Palos, den havn, han 7 måneder i forveien havde forladt for at søge en ny vei over verdenshavet til Indien. Han blev modtaget med jubel som den, der havde udført en mindeværdig dåd: ikke som den, der havde fundet en »ny verden«, thi derom drømte hverken han selv eller hans samtid, men som den, der havde vovet at søge og virkelig havde fundet veien over havet til den gamle verdens sagnlande. For os står jo sagen lidt anderledes: vi ved, at han på denne reise har fundet en ny verden og åbnet forbindelsen mellem denne og de gamle tre verdensdele, og vi feire ham som den energiske og heldige opdager. Bestyrelsen for vort geografiske selskab, som i høst forsømte at feire den dag, da den nye verden blev fundet (12te oktbr.), har troet at benytte leiligheden til at minde om den dag, da Columbus kom tilbage efter lykkelig at have overvundet alle vanskeligheder, og har anmodet mig om et foredrag over Columbus. Jeg fandt, at jeg ikke kunde nægte det, skjønt jeg ved til jul at udgive en biografi af Columbus stod i fare for at gjentage mig her. Jeg valgte derfor at behandle et emne vedkommende Columbus, som jeg efter dets art blot kunde løselig berøre i bogen, men som dog fører ind i Columbus's historie og den ham egne idésfære. Jeg indbyder Dem altså til at

høre, hvad vi har at sige om »Columbus på Island og vore forfædres opdagelser i det nordvestlige Atlanterhav«.

En beretning om, at Columbus i sin ungdom — 15 år før han opdagede Amerika (Vestindien) — seilede til Island, har været bekjendt for den literære verden, siden hans søn Fernando Colombo's biografi af faderen blev offentliggjort på italiensk i Venezia 1571. Men den mistro, som i nyere tid har været vakt mod denne biografi, har da også vendt sig mod de enkelte efterretninger deri, bl. a. til Islandsreisen. Fernando Colombo var ved sin faders død 18 år gammel og havde endog været med på hans sidste opdagelsesreise (til Centralamerika), og han blev i sin samtid omtalt som en almenagtet og kundskabsrig mand; men den længe efter hans død (1539) på italiensk under hans navn offentliggjorte biografi af Columbus lider af store mangler og sådanne feil, at en af de mere bekjendte Columbusforskere, amerikaneren *Harrisse*, har søgt at gjøre gjældende (1871), at biografien i virkeligheden ikke er forfattet af Fernando, men af en senere forfatter udgivet under hans navn. Denne påstand har rokket tilliden til biografien, endskjønt den forlængst kunde være tilbagevist. Thi allerede i 1875 udgav det historiske akademi i Madrid et skrift, hvoraf biografiens ægthed fremgik; det var biskop Bartolomeo de las Casas' Historia de Indias occidentales, der er forfattet omtr. 20 år *før* den italienske oversættelse af 1571 udkom, men som har henligget i manuskript siden forfatterens død i et spansk bibliothek. Las Casas, som havde adgang til Columbus's nu tabte optegnelser og ofte citerer dem, benytter tillige Fernando's bog i manuskript på spansk, og biskopens citater af denne stemmer ofte ord til andet med den italienske udgave. Det må derfor ansees som *bevist*, at denne er ægte, ialfald hvor citater hos Las Casas bestyrker det, — og dermed kan jeg for mit emne her nøie mig[1]).

Før jeg meddeler citatet, skal jeg løselig nævne, at Columbus som ung mand arbeidede på sin faders værksted som væver, måske afbrudt af søreiser, at han tidlig lagde sig efter karttegning, — en praktisk kunst, som i italienske søsteder havde udviklet sig sammen med

[1]) Om unøiagtigheden i den italienske udgave — navnlig citater af dokumenter, som endnu haves — stammer fra oversætteren eller forfatteren selv, er her uvedkommende.

søkyndigheden, at han som voksen og i genuesisk fart i Middelhavet lige til Lilleasien (Chios) og derefter må være kommet i 1476 med et genuesisk skib til England, før han drog til Portugal. I sin dagbog under den store oceanfærd nævner han sine tidligere søreiser i følgende orden: først Levanten, derpå den nordlige eller engelske rute og så Guinea-farten. Det var i Portugal, at han lærte ved 1479—80 Toscanellis idé om at seile vestover til Indien og China over verdenshavet, og optog denne idé til udførelse, efterat han flere gange i portugisisk tjeneste havde seilet på Guinea. Da hans forslag i 1484 eller 85 blev forkastet, gik han til Castilien, hvor det imidlertid varede 7—8 år, inden hans plan blev antaget af regjeringen, og udført af ham selv i 1492—93 [1]. I denne lange ventetid, både i Portugal og Spanien, søgte han ved omgang med lærde mænd og ved studier at finde argumenter for sine planer. Han forsøgte også at bekjæmpe modstanden ved skrifter, thi modstanderne påberåbte sig tidens lærde literatur, der ikke anerkjendte andre landes tilværelse, end de som oldtiden kjendte, og de var ikke villige til at erkjende, at de senere tider havde bragt noget nyt. Et af de skrifter, hvori Columbus har tilkjæmpet sin tids uvidenhed, er det skrift »om de fem zoners beboelighed«, hvoraf hans søn har bevaret to citater« [2]. Den almindelige tro var jo, at kun den nordlige tempererede zone var beboet og beboelig, 1) at det beboede land i nord nåede til øerne nordenfor Britannien, navnlig Thule, som efter Ptolemæus lå $1\frac{1}{2}$ grad nordenfor Britannien ved 63°, thi nordenfor er det »frosne hav« (mare congelatum) og 2) at det beboede land i syd nåede til vendekredsen (23°), medens landene om æquator var ubeboelige for hede.

Herimod gjorde Columbus gjældende, at begge dele er falske og at han kan bevise dette af egen erfaring. For at bevise dette for landene om æquator, siger han: »Jeg har været i fortet La Mina, som tilhører kongen af Portugal og ligger under æquator, og således kan vel jeg være vidne for, at landet her ikke er ubeboeligt,

---

[1] Iøvrigt henvises til *Christoffer Columbus og Amerikas Opdagelse*, af Dr. Gustav Storm. Christiania 1892 (Cappelen).

[2] Da de to nævnte skrifter er vanskelige at overkomme, meddeles begge citater efter begge udgaver som tillæg I (se side 83 f.).

som man siger«. Jeg beder Dem nu lægge mærke til, at St. Jorge de la Mina, som portugiserne anlagde på guldkysten ved Guinea vinteren 1481—82, ikke ligger *under* æquator, men ved 5° n. b., så at Columbus for sit bevis bruger en stærk overdrivelse; men denne hviler på en feilagtig beregning af bredden, thi høsten 1498 angiver han i sit brev fra Vestindien til kong Ferdinand og dronning Isabella Sierre Leones bredde at være 5° n. b., medens det er 9°, og Sydamerikas bredde ved Trinidad også til 5°, medens det i virkeligheden er 10°. Lignende store feil finder man også hos hans samtidige, f. eks. Bartolomeo Diaz angav det gode Håbs forbjerg at være ved 45° s. b. istedetfor $34^1/_3$°.

Til bevis for, at den nordlige kolde zone er beboelig, anfører Columbus: »Jeg seilede i året 1477 i måneden februar 100 mile (leguas) hinsides øen Tile, hvis sydlige del er 73 grader nord for æquator, og ikke 63°, som nogle sige, og den er ikke indenfor den linje, som begrændser vest, som Ptolemæos siger, men meget længer mod vest. Og til den ø, som er så stor som England, går de engelske med sine handelsvarer, specielt indbyggerne i Bristol; og på den tid, som jeg var der, var ikke havet frosset (non estaba congelado el mar), men der var så stærkt tidvande, at ved nogle steder hævede det sig to gange i døgnet 25 favne og sank 2 gange lige så meget«.

Hertil føies en bemærkning af sønnen Fernando: »Sandheden er, at Ptolemæus's *Thile* ligger hvor *han* siger, og at nyere kalde det *Frislanda*«. Fernando Colombo, som selv var en dygtig geograf, har altsaa her villet korrigere den af hans fader opgivne bredde, thi at Thile ligger hvor Ptolemæus siger, betyder at dets sydkyst er ved 63° (ikke 73°), og han oplyser, at denne med *Thile* betegnede, hvad spanske karttegnere fra 16de aarhundrede kaldte *Frislanda* d. e. Island. Og deri har han visselig ret, skjønt Columbus's opgifter om Thile ikke ganske passer paa Island. Island ligger ikke ved 73° eller vestenfor Ferro's meridian. Island er ikke saa stort som England, og tidvandet ved Island har ingenlunde den af Columbus nævnte høide. Allerede beretningen om at »englændere, navnlig borgerne i Bristol« seiler paa denne store nordvestlige Ø, viser at Island er ment, thi netop i 15de aarhundrede drev englænderne, og blandt dem bristolboerne, udstrakt handel på Island og fiskeri langs kysterne, hvorved de meget ofte opholdt sig vinteren over i landet eller udenfor det. Fra sommeren

1476 har vi netop en klage fra Bergens magistrat over, at englænderne fra Bristol og Hul havde taget fisken fra en bergensk tysker, som drev handel paa Island; desværre nævnes i brevet ikke, hvor i Island disse bristolmænd opholdt sig[1]). Columbus har åbenbart seilet med et engelsk skib fra Bristol og har vinteren efter deltaget i fiskerierne langs kysterne, hvorved hans skib har seilet langt ud nordenfor eller østenfor landet. For at forstå, hvorledes Columbus kunde nævne saa urigtige tal eller overdrive så stærkt, må man lægge mærke til både hans dannelsesstandpunkt i 1477 og hans senere udvikling. Det var først adskillige år senere, under opholdet i Portugal, at Columbus lærte at behandle nautiske instrumenter (kvadrant), hverken italienerne eller englænderne forstod sig herpå; man kan altså være sikker på, at han ikke har under opholdet ved Island foretaget nogen høideobservation, men alene gisset sig til bredden efter seiladsens længde eller varighed. I Portugal lærte han også Ptolemæos's geografi (eller rettere et uddrag af denne) at kjende og noterede sig med stor flid alle hans længde- og breddebestemmelser. Han lærte deraf, at de nordligste kjendte lande i Atlanterhavet Ibernia og Britannia nåede i nord over 61 ^{0}, næsten 62 ^{0} (Irlands nordkyst når i virkeligheden kun til 55 $^2/_3$ ^{0}, Skotlands til 58 $^2/_3$ ^{0}, altså er de af Ptolemæus lagt 4—5 grader for langt mod nord); han lærte videre, at den nordligste kjendte ø, Thyle, sagdes at ligge omtrent en grad nordenfor Skotland, altså ved 63 ^{0} n. b. og ved 33 ^{0} østl. længde. Når han med det engelske skib havde seilet fra Bristol til den irske Sø og langs Irlands nordøstkyst (som han regnede ved 61 ^{0}) og derfra bavde sat ud i havet for efter mange døgns seilads mod nordvest at nå den fjerne ø, hvor englænderne drev handel, har han regnet, at han har seilet omtrent 180 mil d. e. 12 grader, og ved at lægge dette til Irlands nordkysts antagne bredde 61 er han følgerigtigt nået til 73 ^{0}. Nu er det et særkjende ved alle Columbus's mileberegninger, at de er for store, ofte $^1/_3$ eller $^1/_4$ for store; man kan altså trygt forudsætte, at han ved c. 180 mil har ment hvad andre regnede til c. 120, altså 12 breddegrader istedetfor 8, hvorved vi får den virkelige breddeforskjel mellem Irland og Island (55 ^{0} til 63 ^{0} 20′). På samme måde må hans længdebestemmelse sees. Hverken Columbus eller samtiden kunde beregne

[1]) Diplomatorium Norvegium III no. 914 og VII no. 481.

geografisk længde, de måtte »gisse« sig til den af seiladsens varighed. Nu er det en gammel erfaring (Ptolemæos), at afstandene ved seilads altid opgaves for stor og at man måtte reducere dem; men det har Columbus ikke vidst, og han er derfor kommen til det resultat, at Island ligger vestenfor den 1ste (Ferros) meridian, — medens østkysten er ved 4 ° ø. l. og vestkysten ved 6 ° v. længde.

At det engelske skib med Columbus ombord har været ved land på Island, — ialfald søgt havn — er tydeligt af hvad Columbus siger om flod og fjære; men det er ikke godt at sige, *hvor* i landet, thi englænderne havde stationer i de fleste dele af Island, således Havnefjord, Grindavik og Vestmanøerne i det sydvestlige, Rif ved Snefjellsnes på vestlandet, Seydisfjord og Reydarfjord på østlandet, og Eyjafjorden med Grimsey på nordlandet. Ingensteds ved Islands kyster stiger floden til 25 favne, altså 150 fod; så høi er flodbølgen, så vidt jeg ved, ikke nogensteds på jorden. Sædvanligvis angives den på Island til 10—12 fod. Alligevel forekommer det mig forståeligt, at Columbus bruger så store tal, om man end bør slå lidt af på grund af hans lyst til at tage munden for fuld. Har man først seet, hvorledes i en grund islandsk fjord fjære kan lægge bunden bar i lange strækninger og hvorledes disse da i fjæretid benyttes til landeveie — jeg har selv for at komme over Hvalfjord opbebiet fjæretid for at undgå at ride fjordbunden rundt og således redet over fjordbunden, som lå tør mindst en fjerdingsvei, — vil man forstå, at en italiensk sømand, som fra Middelhavet ikke kjendte tidvande, og her på Island kanske for første gang lærte dens virkninger at kjende, kunde overdrive høiden i den kolossale grad, som Columbus her har gjort. Iøvrigt har tidvandets høide ikke været ham væsentlig, han har kun villet fremhæve dettes tilværelse for at bevise, at ikke havet ved Islands kyster var frossent, som traditionen sagde.

Columbus siger, at han seilede 100 mil *hinsides* landet Det kan ikke sees, om Columbus har seilet vestenfor eller østenfor Island; i begge tilfælde er vistnok 100 mile — altså 5—6 breddegrader — stærkt overdrevet. Men når man ser, at Columbus på den store oceanfærd flere dage regner at seile 50—60 mil pr. dag, kan man heller ikke bruge høiere mål på hans Islandsreise; ved at nævne 100 mil mener han omtrent to dagsreiser, og man kan da trykt reducere mileantallet til det halve. Isåfald finder jeg intet utroværdigt deri. Det er bekjendt, at

den grønlandske drivis ofte om vinteren leirer sig ved Islands nordkyst og bliver liggende til langt ud på sommeren, ja endog driver rundt østkysten; men mindre bekjendt turde det være, at dette ikke sker hver vinter, at ofte Island er helt isfri eller at isen kommer sent på våren. I en tavle over drivisen ved Island 1800—83, som adjunkt *Thoroddsen* har leveret i »Ymer« for 1884, viser han, at af de 84 vintre fra 1800—1883 var 20 ganske fri for drivis, i 21 vintre kom drivisen i januar, i 12 kom den i februar, i 18 kom den i marts, i 7 kom den i april, i 4 kom den i mai, og i 2 kom den endog først i juni. Således vexlende har selvfølgelig også forholdene været også i ældre tider, — og det bestyrkes også af optegnelser i de islandske annaler, Nu ved vi tilfældigvis, at vinteren 1476—77 var på Island usædvanlig mild (i marts måned lå der ikke sne på nordlandet), altså har vel også Grønlandsisen været langt borte, så at det engelske skib kunde i februar foretage en søreise mod nord i et par dages tid. Columbus har med undren lagt mærke til, at havet mod traditionen her endog midtvinters var isfrit, og straks sluttet, at traditionen var digtning og at *havet altid var frit for is*, — hvad der som bekjendt ikke er tilfældet.

Columbus har på denne reise endvidere seet så meget af Island, at han måtte antage det for en meget stor ø, hvad det jo i virkeligheden er. Når han siger, at det er så stort som England, kan det sammenlignes med, at han i 1492—93 efter at have seilet langs nordkysten af Cuba og Haiti regner Cuba »så stor som England og Skotland tilsammen« eller Haiti »så stor som den spanske halvø«. De virkelige forhold er, at Island er omtrent $^2/_3$ af England [1867 □ m. til 2757 □ mil], Cuba er lidt over halvparten af Storbritanien [2158 □ mil til 4190], men Haiti er neppe $^1/_6$ af den spanske halvø. Disse tal nævner jeg ikke for at svække Columbus's troværdighed, men kun for at vise, at han eller hans samtid ikke havde midler til at beregne fladeindhold og derfor lidt dristig tog det hele på slump. Columbus må for at komme til dette resultat have regnet som ved Cuba fra en kyststrækning, han har beseilet, og fundet at kunne sammenligne med den engelske vestkyst, som han kjendte; han er kommet til den slutning, at Island har været et stort land, at det har strakt sig gjennem flere breddegrader; når han dertil lagde, at han efter sin egen beregning har seilet 100 mil

nord for landet, maa han selv have troet, at han er kommet mindst til *80° nordlig bredde.*

Man kan da forstå, at Columbus er faldet på den idé, at det var muligt at seile *lige til nordpolen,* — og Columbus er den første, som ikke blot har udtalt, men også har lagt planer til at udføre denne idé. Han har virkelig fremsat et skriftligt forslag herom, og nedlagt dette i klostret i byen Mejorada[1]), før han drog ud på sin tredie reise (1498), og i et brev af år 1500 udtaler han endnu håbet om engang at kunne udføre denne plan[2]). Det er let at se, at idéen hertil har han fået fra sin islandske reise: han har fundet det nordlige Atlanterhav isfrit endog om vinteren og har troet, at han allerede i 1477 havde været langt på vei, omtrent ved 80° nordlig bredde.

Jeg har dvælet sålænge ved disse forhold, ikke blot fordi det er det eneste, vi ved om Columbus's ophold ved Island, men også fordi jeg tror deraf at kunne gjøre *indirekte* slutninger. Når nemlig Columbus har turdet stole på den iagttagelse, at havet var isfrit om vinteren og har troet havet åben lige til nordpolen, har man ret til deraf at slutte, at Columbus *ikke kan have talt med islændinger.* Thi det følger af sig selv, at han ved at spørge hos dem måtte have fået besked om, at det modsatte var tilfælde; enhver islænding ved, at som oftest bliver vinter og vår hele nordlandet blokeret af isen, af Grønlandsisen. Ligeledes vilde islændinger have kunnet fortælle ham, at der nordenfor Island strakte sig en sammenhængende landrække fra Grønland søndenfor nordpolen lige til Bjarmeland (Rusland, jfr. s. 78), så en *reise til nordpolen vilde blive umulig.* Overhovedet vilde en italiener som Columbus neppe have kunnet gjøre sig forståelig for islændinger uden gjennem latin, hvis man tør tro, at han kunde tale dette sprog (vi ved, at han ialfald senere kunde læse det) og at han var så heldig at træffe på prestlærte islændinger. Men herom ved vi intet, absolut intet, lige så lidt som om Columbus har været *iland* på Island.

En fantasifuld islandsk forsker, Finn Magnusen († 1847) har imidlertid forstået at hjælpe på kildernes utilstrækkelighed ved formodninger. Han antager, at Columbus har landet i Hvalfjord (i det sydvestlige

---

[1]) nær Talavera di la Reina, vestenfor Toledo.

[2]) Major, Select letters of Columbus (2d edition) p. 171.

Island[1], og da Hvalfjords kirke netop i 1477 blev visiteret af biskopen i Skálholt, antager han videre, at Columbus har truffet sammen med biskopen; om biskopen antager han, at han kjendte sagaerne om Vinland; han *kan*, *hvis* han har truffet sammen med Columbus, have fortalt ham om vore forfædres opdagelser af lande søndenfor Grønland (altså Nordamerika), og isåfald *kan* Columbus da heraf fået idéen til at reise mod vest for at opdage nye lande.

Alle disse formodninger er dog tilsammen kun muligheder, som tilmed alle måtte træffe ind for at blive til nogen virkelighed; de mangler bare en liden ting, et *bevis*, for at bruges. Vi behøvede f. eks. ikke mere end en liden antydning af, at Columbus på sin første store oceanreise overhovedet har tænkt på Island; men hvor omhyggelig man læser gjennem hans skrifter og optegnelser, finder man intet eller rettere — man finder andet: man finder, at Columbus har fået sine geografiske idéer fra den italienske mathematiker Toscanelli; han har bevaret dennes *breve*, ja endog afskrevet det vigtigste; man finder også, at Columbus under sin oceanreise har benyttet Toscanellis *kart* over oceanet og endog har kopieret det til sit brug på overfarten; man finder videre at Columbus tidligere, både i Portugal og i Spanien, har samlet vidnesbyrd fra alle kanter, fra gammelt og nyt, fra skrifter og fra samtaler med lærde mænd, vidnesbyrd for at veien til Indien (Østasien) var praktikabel; men — ingensteds påberåber han sig det, som han skulde have lært på Island, at der i syd for Grønland strakte sig en sammenhængende landmasse, som efter sin størrelse ikke kunde være andet end det kontinent, han søgte; heller ikke søger han over oceanet til disse lande, som alle lå i det nordlige Atlanterhav, men han følger den ham i Toscanellis brev anviste vei ved at søge lige i vest fra de canariske øer for at nå det lige overfor liggende Zipangu eller Japan.

Jeg tror, at det for at bringe dette spørgsmål på det rene er nødkendigt at se lidt nærmere på efterretningerne om vore forfædres opdagelser i det nordvestlige Atlanterhav; jeg skal gjøre dette forholdsvis

kort, da det kun er hovedtrækkene heraf, som vedkommer os[1]). Forudsætningen for disse opdagelser er vikingetogene til Skotland og Irland fra det vestlige Norge, som begyndte kort før 800. Her lærte vore forfædre først at seile ud på det åbne hav, og her opdagede de før ukjendte øer i havet: først *Færøerne*, som var opdagede omkring år 800, derpå kort efter midten af 9de århundrede *Island*, og under bebyggelsen af Island opdagedes også det vestlige, snedækte *Grønland*. Islændinger i 10de århundrede forsøgte ar bebygge dette, men det lykkedes først for *Erik den røde*, som i årene 982—84 foretog en grundig undersøgelse rundt landets kyster og derpå i 986 fik istand en virkelig kolonisation åf Grønland ved udvandrere fra det vestlige Island (Borgefjord og Breidafjord). Farten mellem Island og Grønland havde under kolonisationsforsøget vist sig at være meget farlig på grund af polarstrømmen mellem Island og Grønland — af de 25 udvandrerskibe kom kun 14 frem; de andre enten blev ødelagte (i Isen) eller måtte vende tilbage. Følgen deraf var, at kolonien på Grønland blev ganske isoleret. Da besluttede Eriks søn *Leif* at knytte forbindelsen med hjemlandet (Norge), idet han i år 999 dristigt styrede ud i oceanet søndenfor Cap Farvel for at søge over til Norge. Farten lykkedes, Leif Erikssøn nåede over til de skotske øer og derfra til Norge, til Nidaros. Denne færd er egentlig den *første store Atlanterhavsfærd*, og at stille ved siden af Columbus's store reise, for så vidt som den udførtes med samme dristighed, om end med ringere midler og ringere theoretiske kundskaber. I Norge blev Leif Erikssøn omvendt til kristendommen, og efter kong Olaf Trygvessøns ønske skulde han, når han drog hjem til Grønland, her optræde som kristen missionær. Hjemveien lagde Leif Erikssøn i år 1000 ad samme rute; ligesom han på fremveien havde søgt langt søndenom Cap Farvel for at undgå drivisen, således gjorde han også på hjemveien. Men derved kom han ud af kurs, og da han fik uveir, blev han drevet længer mod sydvest end han vilde, og opdagede derved det amerikanske fastland så langt syd, at han fandt vin voxende vildt og derfor kaldte det opdagede land *Vinland*. Derfra nåede han samme høst Grønland, hvor han fortalte om sin opdagelse. Den følgende som-

---

[1]) Forøvrigt henvises til Studier over Vinlandsreiserne, Vinlands ethnografi og geografi af dr. Gustav Storm. Christiania 1888 (Cammermeyer).

mer (1001) forsøgte hans fader Erik og broder Thorstein at finde landet igjen; men dette tog mislykkedes ganske, da de havde styret fra østerbygden i Grønland lige mod syd og derfor kom ud i Atlanterhavet; de dreves om i havet, men nåede dog lykkelig tilbage til Grønland, hvor Thorstein døde vinteren efter. Hans enke ægtede en netop ankommen islandsk farmand, Thorfinn Karlsevne, som nu optog planen og udrustede en stor ekspedition på tre skibe for åt finde Vinland (1003). Forsøget lykkedes nu bedre, thi Thorfinn, som seilede ud fra Grønlands vesterbygd mod syd, nåede først et ufrugtbart land, som han kaldte *Helleland*, derefter længer i syd eller sydøst et skovbevokset land, som han kaldte ***Markland*** (skovland) og derpå endnu længer i syd et stort land, en halvø, hvis nordlige, østlige og vestlige kyster man omseilede. På østkysten blev de vinteren over, men da de her ikke fandt vin, seilede de længer sydover, indtil de ved en flodmunding virkelig fandt vild vin og nu skjønte, at de var kommet til *Vinland*. Her slog indvandrerne sig ned, byggede sig huse og levede af fiskeri og af det medbragte kvæg; men de kom snart i strid med de nærboende jægerfolk (skrælingerne ɔ: indianerne) og efter en uheldig kamp med dem opgav de kolonisationsforsøget og vendte efter 3 års forløb tilbage til Grønland; flere af deltagerne kom senere tilbage til Island og bevarede her mindet om toget. Også på Grønland levede længe mindet om de fjerne opdagelser, thi den første grønlandske biskop Erik forsøgte år 1121 at finde Vinland igjen, åbenbart for at bringe kristendommen til skrælingerne; men han synes at være omkommen under forsøget. Endnu så sent som 1347 drog et grønlandsk skib til Markland — enten for at drive fiskeri eller for at hente trælast til Grønland —, men på hjemveien blev det drevet ud af kurs og nåede tilslut Island. Det er sidste gang, vi hører om fart til disse lande fra Grønland[1]).

Hvad forestilling har vore forfædre gjort sig om disse landes beliggenhed i forhold til den øvrige verden? Af selve beretningerne sees,

[1]) Hvilke dele af Nordamerika blev opdagede? Derom skal jeg blot sige, at jeg tror at have bevist, at Markland er Newfoundland og Vinland Nova Scotia, medens man tidligere har foretrukket Nova Scotia og New England. Min forklaring har været godkjendt af alle fagmænd, men den eneste opposition har jeg fundet hos dem, *som ikke har læst min bog*, eller hos amerikanske forfattere fra New England, som på forhånd har forelsket sig i den ældre theori.

at opdagerne regnede de fundne lande for *store øer* med flere dagsreiser åbent hav mellem; ingen havde nogen forestilling om, at disse lande eller nogle af dem hørte til en stor kontinent. Adam af Bremen, som ved 1070 gjengiver sin samtids opfatning, skildrer både *Island* eller *Thyle*, *Grønland* og *Vinland* som øer dybt ude i oceanet. Senere, da med kirkelig lærdom også de europæiske forestillinger om de tre verdensdele med det omgivende verdenshav kom til nordboerne, måtte man forsøge at indordne opdagelserne i det middelalderlige geografiske system. For Grønland gik dette let, thi dels havde man i 12te århundrede opdaget land eller øer i nordost for Grønland (Svalbarde, rimeligvis Jan Mayen eller Spitzbergen), dels havde man iagttaget, at der på Grønland fandtes rensdyr og sluttede deraf, at dette landdyr måtte være kommet fra den kontinentale verden; man måtte altså tænke på en landforbindelse med det nordlige Europa og fandt derfor ud, at der måtte strække sig et sammenhængende land fra det nordligste Rusland (Bjarmeland) rundt nordpolen til Grønland. Dette land kaldte man »Ubygder« (d. v. s. ikke bolig for mennesker) og befolkede det naturligvis med trold og uvætter. Denne forestilling findes tydelig udtalt både hos Saxo Grammaticus, hos den norske forfatter af Historia Norvegiæ og i det lidt senere Kongespeilet, og den trængte ind i flere geografiske optegnelser fra Island. På denne måde blev Grønland den nordvestligste del af Europas fastland. Da kartografien nåede til Norden i begyndelsen af det 15de århundrede — ved dansken Claus Svarte (Claudius Clavus Svarto eller Nicolaus Niger) —, gjengiver han derfor kun den ældre nordiske forestilling; det samme vil man iagttage i de af Nordenskiöld fundne større karter over Norden, som denne anser for ældre end 15de århundrede, men som jeg tror at have bevist stammer fra samme kilde[1]).

Middelalderens forestillinger, at verdenshavet omgiver de tre verdensdele, lod sig nu med en ringe ændring anvende på Grønland. Denne bestod i, at *verdenshavet* (mare oceanum, »uthavet«, det »tomme hav«) blev lagt udenfor Grønland, medens der mellem Grønland og Norge blev et nyt indlandshav (som Middelhavet, mare mediterraneum, mellem

[1]) Se en artikel herom i »Ymer« for 1889 og 1891. Det nordvestlige hjørne af dette kart findes i vor geografiske årbog for 1890, planche 4.

Europa og Afrika), nemlig mare congelatum (Ishavet). Man antog altså, som forfatteren af Kongespeilet, at »der søndenom Grønland var et sund, og igjennem det trængte det tomme hav ind i landmasserne og fordeler sig siden i fjorde og havbotner mellem alle lande«. Dette førte nødvendigt til en geografisk theori om, at »Vinland«, hvoraf man alene kjendte de nordligste dele og hvis udstrækning mod syd var ukjendt, tænktes sammenhængende med Afrika; man måtte altså tro at »mare oceanum« trængte sig ind enten mellem Grønland og de sydligere ølande eller endog mellem Markland og Vinland. Man høre nu, hvorledes den gamle islandske geografi, som oprindelig vistnok stammer fra 12te århundrede, udtrykker disse forhold: »Nordenfor Norge er Finmarken. Der bøier landet mod nordøst og øst indtil Bjarmeland, som er skatskyldigt under kongen i Gardarike (Rusland). Fra Bjarmeland går ubebyggede lande rundt nordkanten (nordpolen), indtil Grønland begynder. Søndenfor Grønland ligger Helleland, derefter Markland; derfra er det ikke langt til Vinland, som *nogle antage hænger sammen med Afrika*«. Herefter tilføies i et håndskrift fra 14de århundrede »og *hvis så er*, da falder uthavet ind mellem Markland og Vinland«. En anden bearbeider har ligesom forf. af Kongespeilet nøiet sig med at betegne farvandet mellem Grønland og Vinland som en åbning mod verdenshavet, idet han efter Afrika tilføier: »Mellem Vinland og Grønland er Ginnungagap, det strømmer ud af det hav, som hedder *mare oceanum* og omgiver hele verden«. — Man vil se, at de islandske lærde her fandt et usikkert punkt og ikke vidste, hvorledes de skulde rede sig; men det er åbentbart, at de søndenfor Grønland kun kjendte tre ølande eller adskilte kyststrækninger, men ikke noget vestligt kontinent. De islandske geografer udgår fra den sædvanlige middelalderlige forestilling om jorden som en flad, rund skive; derfor var det umuligt for dem — som for Columbus — at gjætte på en vestlig sammenhæng med Asien; det hele blev store øer ude i det vestlige ocean, og Vinlands sammenhæng med Afrika opstilles altid kun som en formodning.

Det synes som om denne geografiske theori også har efterladt sig spor i karter; disse findes dog ikke i Norden, men i Spanien og Italien eller rettere i karter, som tegnedes paa Majorca, men som udbredte sig til Spanien og Italien. Et af dem har længe været kjendt fra klostret La Cava ved Neapel, og et laan derfra finder vi paa det berygtede Zeno-

kart fra 1558. Men nylig har omtrent samtidig Nordenskjöld [1]) og Kretschmer [2]) fremdraget flere andre eksemplarer. Det ældste er det, som findes i Nordenskiölds samling som no. 5 og rimeligvis stammer fra slutningen af 15de aarhundrede (1480—1500); det maa studeres lidt nærmere. I nordvest for Irland, men altfor langt sydligt, ligger den store ø *Fixlanda* (Frixlanda), — aabenbart en frihaandstegning af Island. Dettes udstrækning fra vest til øst er bleven noget fortrykt, men landets konturer er dog mærkelig rigtigt tegnede; man skjelner de to vestlige havbugter (Faxefjord og Breidefjord) med de tre fremstikkende halvøer (Reykjaneshalvøen, Snefjeldsnes og den nordvestlige halvø) og de mange øer i Breidefjorden; man iagttager øens sydlige kyst med dens faa indskjæringer og den store udenforliggende øgruppe (Vestmannøerne); derefter følger østkysten med en række mindre fjorde og nordkysten med den udenfor midtpartiet liggende ø (Grimsey udenfor Eyjafjorden). Det falder straks i øinene, at dette kart er et kystkart, og en formodning ligger da nær, at det har en sammenhæng med den nye fart på Islands kyster, som englænderne åbnede i begyndelsen af 15de århundrede (1412). Dette stadfæstes også af navnene, forsåvidt de kan tydes. Navnelisterne paa de senmiddelalderlige karter frembyder i regelen store vanskeligheder, da vi jo i regelen ikke har de originale karter, men copier, som er udførte af ukyndige karttegnere. Hertil kommer i dette tilfælde, at de er gået gjennem flere sprog inden de optegnedes: fra islandsk til engelsk, og derfra til spansk (catalansk). Imidlertid er nogle meget forståelige. Saaledes er C(abo) de niya på Snefjeldsnæshalvøen selvfølgelig = Snefell (*Sne*fjelds*næs*) og ligeledes er det sydøstligste endepunkt Caino (carno) = corno, horn, altså Eystra Horn. Forståeligt er også *La nina* (pigen, den lille kone) yderst på Reykjanes, thi dettes yderste punkt hedder endnu *Kerling* (og lige udenfor ligger det spidse skjær Karlinn), — videre i den sydøstligste fjord på Østlandet *Godinech*(*-uech*), thi en bekjendt gammel havn her (i Berufjord) hedder *Gautavik*. Alle disse viser trods forklædningen tilbage til det islandske grundlag. Anderledes med den landtunge, som strækker sig ud fra midten

[1]) Bidrag til Nordens äldsta kartografi. (Stockholm 1892).

[2]) Die Entdeckung Amerikas in ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes. (Berlin 1892).

af sydkysten og bærer navnet *Porlanda;* det er tydeligt en forvansket form for *Portland,* Islands sydligste punkt. Portland er det engelske navn på, hvad islændingerne kalde og fra gammel tid kaldte *Dýrhólaey.* Navnet Portland har de engelske fiskere lånt fra et næs af samme navn i det sydvestlige England, i Dorsetshire, der har en lignende form; vi tør deraf med sikkerhed slutte, at kartet stammer fra de engelske fiskeriers tid, altså er adskillig yngre end 1412, da disse fiskerier begyndte. Jeg vover ikke for tiden at forsøge mig på tolkningen af de andre navne på kartet[1]; men hvad jeg har nævnt er nok for mit formål: Grundlaget for de spanske ord er de islandske stedsnavne, delvis de engelske benævnelser. Kartet er altså et minde om den tid, da englænderne næsten helt beherskede Islands handel. Englænderne trådte på Island i megen forbindelse med de indfødte islændinger og kan derfor også have hørt om de vestlige ølande; på kartet er tydelig gjort et forsøg på at afbilde dem. Langt i sydvest for Fixlanda (Frixlanda) findes en stor firkantet og aflang ø med navnet *Illa Verde,* og lige søndenfor den en rund ø med navnet *Illa de Brazil.* At *Illa Verde* (den grønne ø) skal betyde Grønland, vil man vel medgive; men at *Illa de Brazil* er Markland, kræver måske en forklaring. *Brazil* er brissel, rødt farvetræ, og *Illa de Brazil* altså Brissel-ø. Men *brazil* bruges tidligt på spanske karter til at betegne øer med rig skovvækst, ikke blot med skov af farvetræ; således betegnes f. eks. på gamle karter en af Azorerne med dette navn, uagtet der ikke findes farvetræ. Man kan altså oversætte *Illa de Brazil* med skov-øen, og hvis *Illa verde* (grøn-ø) er en oversættelse af *Grønland,* bliver isåfald *Illa de Brazil* (skov-ø) en oversættelse af *Markland* (skovland).

Afbildningen viser, at englændernes islandske hjemmelsmænd kun har fortalt om, at der lå to beboede lande i sydvest og nævnt disses beliggenhed i forhold til hverandre (nord—syd), derimod har de intet nærmere oplyst om deres geografi. Det stemmer jo med, at kartet er fra 15de århundrede, medens det sidste islandske skib kom hjem fra Grønland (over Norge) i 1412 og Markland blev besøgt sidste gang i 1347. Måske man også i kartet kunde søge et minde om den islandske theori, at Markland og Grønland hørte nærmere sammen, medens ver-

[1]) En sammenstilling af de forskjellige læsemåder vil findes i tillæg II.

denshavet strømmede ind mellem Markland og det søndenfor liggende Vinland, som isåfald turde repræsenteres af den på andre spanske karter fundne store ø »Salvage« (de vildes land = skrælingernes land); men dette nævner jeg med alt forbehold.

Jeg stiller nu spørgsmålet: Kan man antage, at Columbus kjendte karter af denne type? Jeg anser en sådan antagelse for meget sandsynlig, ialfald i hans senere år. Vistnok har vi ingen skriftlige udtalelser af Columbus, og heller ikke er noget af hans karter bevarede (måske med undtagelse af et gammelt kart over Haiti, som jeg har seet i det Columbinske bibliothek i Sevilla). Men en mand, som stod Columbus meget nær, som var hans skibschef på hans store oceanfærd og var med også på hans 2den reise, biscayeren Juan de la Cosa, har i år 1500 tegnet et kart over de nye spanske, portugisiske og engelske opdagelser i »Amerika«; han har åbenbart benyttet Columbus's karter. Nu har Juan de la Cosa optaget både Frixlanda og Illa verde (Grønland) på sit kart, og når han ikke har medtaget navnet Illa de Brazil, er det ene og alene, fordi han fra englænderne har lånt et andet navn til øen (S. Gregor), som virkelig findes der. Sikkert er det ialfald, at dette kart ganske svarer til Columbus's forestilling om et isfrit hav nordenfor Thile. Men om Columbus kjendte disse ønavne også før år 1500 — hvad der ikke kan bevises —, har de rimeligvis havt den indflydelse på ham, at de har styrket hans tro på, at veien til Indien ikke var så farlig, fordi der rundt om i havet fandtes øer, hvor man kunde lande og hvile sig ud under overreisen, således som også Toscanellis brev af 1474 lærte ham.

De geografiske forestillinger, som Columbus har bragt med fra Nordeuropa til Portugal, kan således have været ham en frugtbar jordbund for de impulser, han her senere fik. Han havde i det nordlige Atlanterhav lært *det åbne hav* at kjende, — videre fundet store ølande ude i havet, som den gamle geografi ikke mælede et ord om, — endelig troede han at have fundet en åben vei lige til *nordpolen*. Kort sagt, han havde ikke blot fået erfaring i at seile på det *åbne hav* — hvad hverken hans landsmænd i Italien endnu pleiede, og endnu mindre portugiserne langs Afrikas kyster, — men hans geografiske horizont var udvidet, og han havde gjort erfaringer for, at moderne sømandskab turde vove sig ud over de af oldtiden optrukne linjer. Erfaringen gjorde

ham moden til at deltage i de portugisiske opdagelser og til også her at gjøre selvstændige observationer, moden til at optage den idé, som mødte ham i Portugal: idéen om at vove sig tværs over verdenshavet for at knytte forbindelsen mellem Sydeuropa og det østlige Asien, — og til at udføre den efter sit eget hoved. Det var hans egne erfaringer som sømand og hans studier i Toscanellis planer om Atlanterhavsfarten, som gjorde Columbus til opdager.

Tillæg I.

Citatet hos Las Casas (Documentos ineditos para la Historia de España Tom. LXII p. 48) lyder så:

En unas anotaciones que hizo de cómo todas las cinco zonas son habitables, probondolo pár experiencia de sus navegaciones, dice ansí: „Yo naueguė el año de cuatrocientos y setenta y siete, en el mes de Febrero, ultra Tile isla cien leguas, cuya parte austral dista del equinoccial 73° y non 63°, como algunos dicen, y no está dentro de la línea que incluye el occidente, como dice Tolomeo, sino mucho más occidental, y á esta isla, que es tan grande como Inglaterra, van los ingleses con mercaderías, especialmente los de Bristol, y al tiempo que yo á ella fuí non estaba congelado el mar, aunque habia grandísimas mareas, tanto que en algunas partes dos veces al dia subia 25 brazas y descendia otras tantas en altura.“ Es bien verdad que Tile la de Tolomeo está donde él dice, y que á esta la llaman los modernos Frislandia. Y más adelante, probando que la equinoccial fuese tambien habitada, dice ansiel Almirante: „Yo estuve en el castillo de la Mina del Rey de Portugal que está debajo de la equinoccial, y ansí soy buen testigo que no os inhabitable como dicen“.

Citatet i „Historia del S. Don Fernando Colombo“ (Venezia 1571. 8vo., fol. 8 b—9 a) lyder så: „Et medesimamente in vna memoria, o annotatione, ch'ei fece, dimonstrando, che tutte le cinque Zone sono habitabili, et prouandolo con l'isperientia delle nauigationi, dice: Jo nauigai l'anno M CCCC LXXVII nel mese di Febraio oltra Tile isola cento leghe, la cui parte Australe è lontana dall'equinottiale settantatre gradi, e non sessantatre, come alcuni vogliono: ne giace dentro della linea, che include

l'Occidente di Tolomeo, ma è molto più occidentale. Et a quest' isola, que è tanto grande come l'Inghilterra, vanno gl' Inglesi con le loro mercatantie, specialmente quelli di Bristol. Et al tempo, que io vi andai, non era congelato il mare, quantunque vi fossero si grosse maree, che in alcuni luoghi ascendeua ventisei braccia, et discendeua altretanti in altezza. È bene il vero, che Tile, quella, di cui Tolomeo fa mentione, giace doue egli dice; et questa da' moderni è chiamata Frislanda. Et píu oltre, prouando, che l'Equinottiale è ancora habitabile, dice: Jo stetti nella fortezza di San Giorgio della Mina del Re di Portogallo, che giace sotto l'Equinottiale; et però io son buon testimonio, que ella non è inhabitabile, come alcuni vogliono.

De eneste Afvigelser her er, at den italienske tekst har rettere Frislan*da*, hvor den spanske (ved trykfeil?) har Frislan*dia*, at den spanske har 25 favne, den italienske 26, og at den italienske kalder (rigtigt) fortet „S. Giorgio de la Mina", medens den spanske kun nævner det „la Mina".

Tillæg II.

Jeg stiller her sammen navnene rundt Islands kyster på de hidtil kjendte 6 eksemplarer af Frislandskartet, idet jeg betegner som no. 1 kartet i Bibliotheca Ambrosiana (Nordenskiölds „Bidrag" no. 5, gjengives her bagefter, planche 3), no. 2 Jayme Olives's kart fra 1514 (Kretschmers atlas, tafel IV, no. 3), no. 3 Matteo Prunes' kart fra 1553 (Kretschmers atlas, tafel IV, no. 5), no. 4 Bartholomeo Olives' kart fra 1584 (Nordenskiöld no. 7), no. 5 Matteo Prunes' kart fra 1586 (Nordenskiöld 8) samt no. 6 Zenokartet fra 1558.

Listen begynder fra nordvest og gaar landet rundt.

Vest:

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Sibideu		Sibideu		Sibider	Cabaria
		sunifise	scomfixa	scomfisc	
espraya		espraya	espraya	espraya	
porci		porci	porci	porci	porti
C. de niya		C. de niya	C. dniya	C. de niya	C. deria
sanestol				Sanestol	sanestol

Syd:

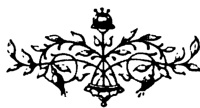
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Lanina		Lauína	Lanlna	Lanlna	vena
Gumola		Grimola	Grimola	Grimola	crurala
Porlanda		porlanda	porlanda	parlanda	porlanda
antiuis			anstrus	anstrut	aneses
Solanda		solanda	soranda	Soranda	sorand
estuya		estuya	stiraya	estiraya	spirige
caino		caruo	corno	carno	

Øst:

Godeneh	Godinech	Godinech	Gordinech	Godinech	Godmech
doiafni	dorofais	dorafais	dorifavs	dorafais	doffais
bodifordi	odifordi	Godifordi	bodifedi	vodifordi	
rodeal	rodeal	iadeal	radeal	radeal	redea
poa	poa		poa	poa	rifu
ponse	potie		ponte	ponte	pigiu

Nord:

sabium		sabium	sabium	sabium	vadin
forasi	forosi	forasi	foras	forassi	forali
espraya	spiaya	espraya	spraya	espraya	
canse	canie	come	canie	cauie	rane
compe		compa	compa	compa	compa
foran		forari	forari	foraris	forasi
aqua		aqua		aqua	aqua
aqua					



Den norske nordpolsekspedition.

Neppe var dr. Nansen vendt tilbage fra sin heldige tur over Grønlands indlandsis, før tanken om en ny ekspedition optog hans energiske sind; denne gang gjaldt det intet mindre end nordpolen. Alt det lille, man vidste om forholdene der nord, blev omhyggeligt gransket og planen lagt; denne blev for første gang i fuldstændig form fremlagt i et foredrag i det geogr. selskab den 18de febr. 1890 (se N. G. S. årbog I). Efter denne plan var det hans tanke fuldt ud at følge »Jeanettes« vei — altså gjennem Beringstrædet til de Nysibiriske øer, hvor han håbede at træffe den strøm, der havde ført redskaberne fra »Jeanette« til Grønlands sydspids. Senere er imidlertid den forandring foretagen, at han ikke går gjennem Beringstrædet, men søger at følge »Vega«'s vei nordenom Norge og Sibirien gjennem det Kariske hav til de Nysibiriske øer.

Det andet hovedpunkt i planen var at konstuere et skib, der ved sin form var beregnet på at kunne klemmes af isen uden at lide skjæbne med sin bekjendte forgjænger »Jeanette«. Detaljerede oplysninger om skibets konstruktion og ekspeditionens udrustning fremlagde Nansen i et foredrag i det geogr. selskab den 28de septbr. 1892 (se N. G. S. årbog III).

Ekspeditionen var beregnet til at koste 300,000 kr. og såvel Nansen som hans landsmænd så helst, at den kunne udføres for norske midler alene. Han indgav derfor andragende til storthinget om en bevilgning af 200,000 kr., mod ad privat vei at skaffe de resterende 100,000 kr.

Storthinget vedtog bevilgningen og de 100,000 kr. indkom ved følgende bidrag:

Hs. maj. kongen	kr.	20,000.00
Konsul Axel Heiberg	»	10,000.00
Anton Chr. Houen	»	20,000.00
Mr. A. Dick, Høvik	»	5,000.00
Grosserer Ths. Fearnley	»	5,000.00
Herrer Ringnæs & Co.	»	5,000.00
Grosserer Kjøsterud, Drammen	»	5,000.00
Grosserer C. Sundt, Bergen	»	5,000.00
Konsul Westy Egeberg	»	10,000.00
Halvor Schou	»	5,000.00
Baron Harald Wedel Jarlsberg & statsmin. C. Løvenskjold	»	10,000.00
Konsul Nicolay H. Knudtzon, Kristiansund .	»	5,000.00

Endvidere fandt man, at burde modtage en gave af 300 pund (ca. 5600 kr.) fra det berømte geografiske selskab i London, hvorhos friherre Oscar Dickson skjænkede ekspeditionen fuldt udstyr til elektrisk belysning.

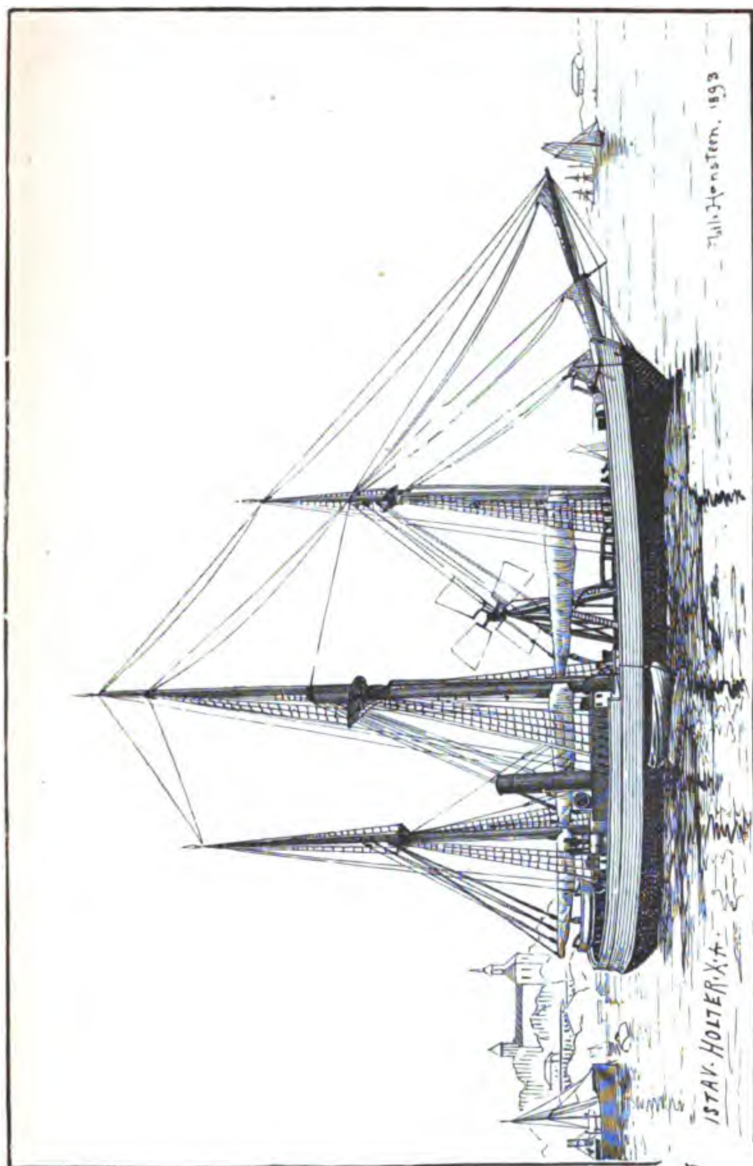
Skibets bygning påbegyndtes i 1891, men eftersom bygningen skred frem, viste det sig, at man havde forregnet sig, hvad dets kostende angik. Istedetfor 150,000 kr. som beregnet, kom det i fuldt færdig stand til at koste over 200,000 kr., herved sammen med en del andre uparegnede udgifter opstod et underskud i ekspeditionens udgifter af ca. 100,000 kr. Herom indgav dr. Nansen beretning til det geogr. selskab ved brev af 19. oktbr. 1892 med anmodning til selskabet om at sætte sig i spidsen for en subskription til indsamling af de resterende midler. I sammensat møde af bestyrelse og råd den 21de oktober blev sagen foreløbig behandlet og i møde den 7de november besluttedes at forsøge istandbragt en privat indsamling. I den anledning nedsattes en komite bestående af oberst Haffner, generalkonsul P. Petersen og generalkonsul Christophersen af det geogr. selskabs bestyrelse, professor Brøgger og kemiker Schmelck af selskabets råd; disse trådte sammen med den såkaldte rederkomité, der bestod af d'hrr. grosserer Ths. Fearnley, konsul Axel Heiberg og bryggerieier

E. Ringnes. Komitéen, der valgte generalkonsul P. Petersen til formand, indsamlede et beløb af 12,810 kr. Da dette viste sig utilstrækkeligt, blev spørgsmålet om at skride til en national-subskription drøftet i et møde den 27de marts 1893 og efter forslag af generalkonsul P. Petersen fattedes følgende beslutning: »I sammensat møde af det geografiske selskabs råd og betyrelse besluttedes, at der af selskabet gjennem dets bestyrelse indbydes til nationalsubskription for at dække det til dr. Nansens nordpolsekspedition manglende beløb.«

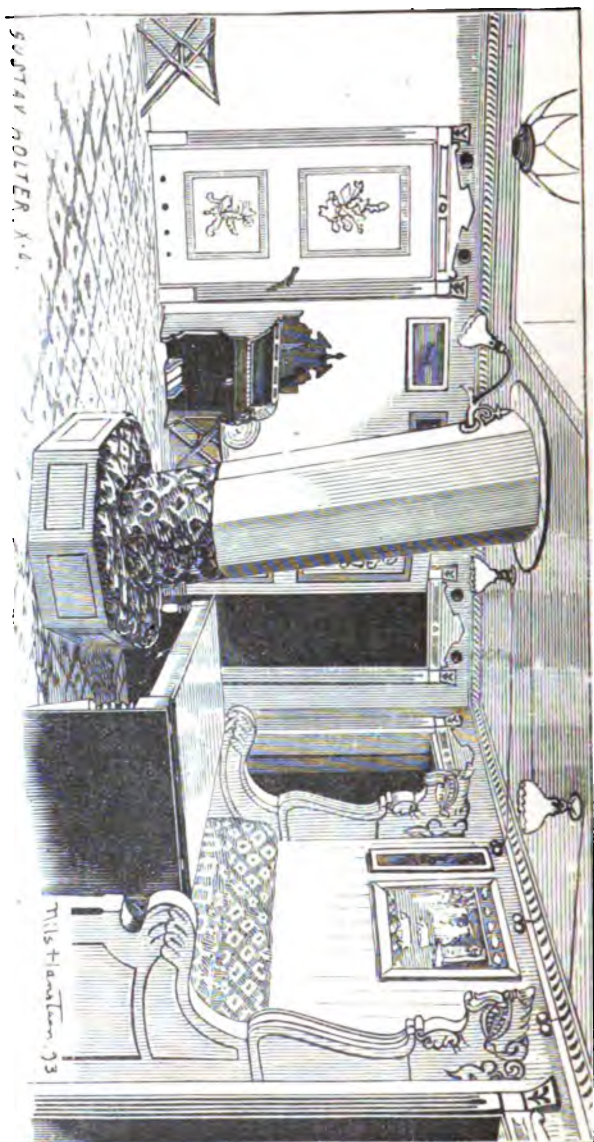
Man havde rigtignok på grund af de dårlige tider ikke stort håb om ad den vei at skaffe det nødvendige, hvorhos storthinget ved sin liberale bevilgning på en måde allerede havde sikret ekspeditionen som et norsk foretagende og muligens endnu vilde vise sig villig til at bevilge det resterende, om national-subskriptionen slog feil. Resultatet af subskriptionen blev snarere dårligere, end bedre end forventningen; der indkom i det hele kr. 2287.23, hvoraf kr. 1008 blev tegnet i Kristiania, kr. 388 i Bergen, kr. 161 i Laurvik og mindre beløb på under kr. 100 fra forskjellige byer og landdistrikter samt enkelte nordmænd, bosatte i udlandet. Samtidig med udstedelsen af subskriptionen anbefalede selskabet hr. Nansen at indgå med andragende til storthinget om en efterbevilgning af 85,000 kr.; dette blev også gjort og andragendet indvilget. Dermed var altså ekspeditionen sikret som udelukkende norsk.

Skibet løb af stabelen den 26de oktober 1892 og fik navnet »Fram«. Det blev bygget af den bekjendte bygmester Colin Archer på hans skibsværft i Rækvig ved Laurvik. Det udmærkede sig efter sagkyndiges udsagn ikke ved sin skjønhed. 100 fod lang, 70 fod bred og en stormast, der ragede 108 fod i veiret; men hvad det havde tabt i skjønhed, vandt det vel i styrken. Det er jo konstrueret slig, at det lar sig skrue op af isen. Det må rigtignok bli noget tung at løfte, når man erindrer, at de foruden sit tunge skrog fører proviant til 12 mand i 5 år og desuden 210 tons kul og ca. 40 tons petroleum.

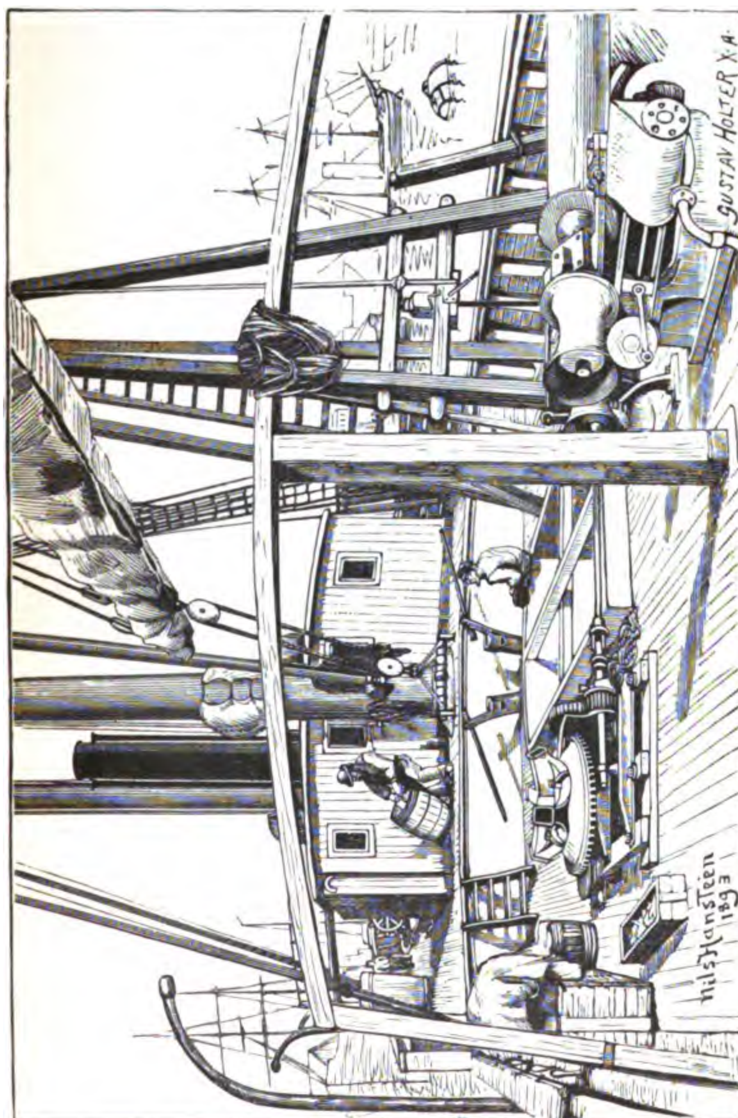
Som man af figuren ser, er skibet udrustet som 3-master og fører ialt 12 seil. Beboelsesrummene på »Fram« består af en dagligstue 14 fod lang, 17 fod i forkant og 11 i agterkant, 8 fod høi; forkanten optages af en sofa med bord i norsk stil, agterkanten af en petroleums rørovn. Den er forsynet med elektrisk lys og i baggrunden står et lidet



Polarskibet „Fram".



Salonen paa „Fram“.



Del af dækket på „Fram“.

orgelharmonium, med sveiv og noderuller. Fra dagligstuen kommer man lige ind i lugarerne, hvoraf der findes 4 enmands og 2 firemands.

På overdækket står bestiklugaren og lige bag dette har Nansen et lidet arbeidsrum. I forgrunden på det billede, som forestiller en del af dækket, ser man nogle kombinerede tandhjul; det er det maskineri, hvormed det elektriske lys skal frembringes i mørketiden; 4 og 4 af deltagerne skal skiftes med at trække dette maskineri. På den anden side af lugen er opstillet en vindmølle, der vel skal være den egentlige drivkraft for det elektriske lys, hvis det bare ikke kommer til at skorte på vind deroppe i de arktiske egne.

Efter Nansens først fremlagte plan var det hans tanke, at deltagerne fornemmelig skulde bestå af unge akademici, som skulde tildeles den dobbelte rolle: som sjømænd og som videnskabsmænd. Også denne del af planen viste sig at måtte modificeres, da det kom til stykket.

Kun tre af deltagerne foruden Nansen selv er akademici; af de andre tilhører de fleste sjømandstanden.

Vi meddeler her deltagernes fotografier tilligemed en kort biografi.



Dr. Fridtjof Nansen,

ekspeditionens leder, er født den 10de oktober 1861 på Frøen i vestre Aker. Hans fader var afdøde overretssagfører Nansen. Efter i 1880 at have taget studenteksamen, studerede han et par år zoologi og blev i 1882 ansat som konservator ved Bergens museum; som sådan udgav han flere videnskabelige arbeider, der væsentlig omhandler de lavere dyrs anatomi.

Våren 1888 blev han kreeret til doktor filosofiæ og foretog samme år sin bekjendte færd over Grønlands indlandsis sammen med Sverdrup,

Dietrichson, Trana samt lapperne Ravna og Balto. Ved sin tilbagekomst 1889 blev han udnævnt til konservator ved universitetet i Kristiania, hvilken stilling han indehavde til udgangen af forrige år.



Kaptein Otto Neumann Sverdrup,

skibschef på »Fram«, er 38 år gammel. Han er født på gården Haarstad i Bindalen, hvor hans fader, Ulrik Sverdrup, dengang boede. 17 år

gammel gik han tilsjøs og tog styrmandseksamen i Kristiania i 1878. Siden drog han i længere tid som styrmand på en norsk skonnert, der tilslut forliste på Skotlands vestkyst. Senere førte han en skonnert og derpå et dampskib som kaptein; et år var han på bankfiske ved Nordlandskysten. I 1888—89 fulgte han Nansen på Grønlandsekspeditionen og bidrog vistnok ikke lidet til denne ekspeditions heldige udfald.

Sverdrup er den eneste af dem, der deltog i Grønlandsekspeditionen, som tillige blir med på nordpolsfærden.



Scott Hansen.

Premierløitnant Sigurd Scott Hansen, leder af de astronomiske, magnetiske og meteorologiske observationer, er ekspeditionens yngste medlem, født i Kristiania 24de juli 1868. Han har gjennemgået sjøkrigsskolen på Horten og blev sjøofficer i 1889 og premierløitnant i 1892. Som officer har han deltaget i flere øvelsestogter. Han er søn af tredjeprest Andreas Hansen ved Trefoldigheds menighed i Kristiania.



Blessing.

Cand. med. Henrik Greve Blessing, ekspeditionens læge og botaniker, er født i Drammen 29de septbr. 1866, hvor hans fader var residerende kapellan ved Strømsø menighed; i 1875 kom han til Telemarken, da faderen blev udnævnt til sognepræst i Saude. Her vaktes og udvikledes hans interesse for sport og friluftslivet, som han senere har vedligeholdt. Han blev student i 1885 og medicinsk kandidat nu ivår.



Jacobsen.

Styrmand Theodor Claudius Jacobsen, første styrmand på »Fram«, er født d. 29de marts 1855 i Tromsø, hvor faderen var skibskaptein

og senere havnefoged. 15 år gammel gik han tilsjøs og tog styrmandseksamen i 19 års alderen. Tilbragte senere to år som arbeider på Ny Zeeland og drev siden som skipper på Ishavet i sæl- og botlenosefangst. I 1891 og 92 fungerede han som kjendtmand og ismester på prinsen af Bourbons steamyacht »Fleur de lys« under dennes lystreise ved Spitsbergen og Novaja Semlja.



Amundsen.

Overmaskinist Anton Amundsen, første maskinist på »Fram«, er født på Horten i 1853. I 1884 tog han teknisk eksamen og iår maskinisteksamen. Han har i 25 år stået i marinens tjeneste og i den sidste tid indehavt stilling som overmaskinist; han har erholdt 4 års permission for at deltage i ekspeditionen.



Juell.

Skibsfører Adolf Juell, proviantforvalter og stuert på »Fram«, er født i Skaatø sogn ved Kragerø d. 26de decbr. 1860, søn af skibsbygger Juell. Han tog styrmandseksamen i 1879 og reiste senere i flere år tilsjøs, mest som skibsfører; i de sidste 5 år har han levet væsentlig som gårdbruger på sit hjemsted.



Petersen.

Maskinarbeider Lars Petersen, 2den maskinist på »Fram«, er født den 8de mai 1860 i Borre ved Landskrona, Sverige. Hans forældre var fra Trondhjem og han har arbeidet i Norge i de sidste 9 år.

I 1886 tog han en tur på ishavet med »Herta« af Sandefjord og senere har han i $4^1/_2$ år havt fast plads i den norske marine som smed og maskinarbeider.



Johansen.

Reserveløitnant Fredrik Hjalmar Johansen er født i Skien 1867. Tog studenteksamen i 1886, andeneksamen i 1887, men afbrød studierne og blev kontorist på amtskontoret og politikammeret i Skien. I 1891—92 gik han på krigsskolen og blev forrige år reserveofficer. Han har været en ivrig sportsmand og skal paa ekspeditionen gjøre tjeneste dels som matros og fyrbøder dels som skiløber og skytter.



Hendriksen.

Matros Peter Leonard Hendriksen er født i nærheden af Tromsø den 15 mai 1859. Alt fra barnsben af har han tumlet sig på havet, hans fader var fisker.

I 14 år har han været på ishavsfart som harpuner og forliste i 1888 med jagten »Enigheden« af Kristiansund ved Novaja Semlja. På ekspeditionen vil han gjøre tjeneste som matros og skytter.



Nordal.

Elektriker Bernhard Nordal er født i Kristiania den 4 marts 1862. 14 år gammel gik han i marinens tjeneste og forfremmedes til konstabel. Drog senere til Amerika, hvor han arbeidede på et mekanisk værksted; fik i 1886 ansættelse i elektrisk bureau og har i den sidste tid været formand ved Heyerdahl & Co.'s elektriske afdeling. Han er bekjendt som en dygtig skiløber og turner.



Mogstad.

Overvogter Ivar Otto Irgens Mogstad er født i Aure på Nordmøre d. 7 juni 1856. I 1877 tog han eksamen som forstbetjent og har siden 1882 fungeret som overvogter ved Gaustad sindsygeasyl. I 1881 var han med som skytter på et fangstfartøi til Spitsbergen. Han har vist særlig anlæg for mekanik og gjort flere opfindelser.

Med undtagelse af Blessing, Scott Hansen, Johansen og Mogstad er alle de andre deltagere i nordpolekspeditionen familjeforsørgere.

Ekspeditionen forlod Kristiania den 24de juni efter nogle dage i forveien at have taget et mere officielt farvel ved en afskedsfest i Logen, hvortil også repræsentanter fra andre lande var fremmødte. Fra Danmark var kommandør Irminger, sekretær i det danske geogr. selskab, tilstede; fra det geogr. selskab i Hamburg mødte dr. Carl Gottsche og England var repræsenteret ved mr. Herbert Ward, deltager i Stanleys undsættelsesekspedition for Emin Pascha.

På reisen langs kysten anløb »Fram« Sandefjord, Bergen, Tromsø, Hammerfest og Vardø. Fra det sidte anløbssted Berlevåg sendte Nansen følgende telegrammer til bidragsyderne:

»I afreisens øieblik sendes hjerteligst tak og hilsen til alle de mange nær og fjærn, som har taget del i bidragsydelse, udrustning,

proviantlevering, beklædning o. s. v., til alle, der har bistået med råd og dåd. Jeg beklager, at dette, på grund af min optagne tid, ikke har kunnet ske før. Min tak og hilsen.

Fridtjof Nansen.»

og til storthingets præsidentskab:

»Idet vi forlader Norge, sender vi det norske storthing og gjennem det, det norske folk vor varmeste tak for den enestående støtte og velvilje, som er vist ekspeditionen ved alle leiligheder fra først til sidst.

Vi drager ud med lyse forhaabninger, vort inderste ønske er at bidrage, sålangt vor evne rækker, til Norges hæder.

På alles vegne: Fridtjof Nansen.«

Om sin rute videre sendte Nansen den 21 juli fra Berlevåg følgende beretning til Times: »Vi står nu ifærd med at forlade Vardø og går til Jugor stræde (mellem Waigatzøen i syd for Nova Zemlja og Ruslands kyst), hvor 30 slædehunde vil stå i beredskab for os. Vi drager derpå langs den sibiriske kyst mod øst forbi Kap Tsheljuskin til Olenekfloden, nær Lena, hvor endnu 26 hunde vil stå rede for os. Derpå drager vi mod nord og håber at nå de Ny-sibiriske øers vestkyst omkring udgangen af august, hvis isen ikke er slem. De sidste efterretninger angående isen i hine regioner lyder gunstige. Vi sætter da kursen lige mod nord, indtil vi sidder fast i isen. Hvis vi støder på nyt land, vil vi følge dettes vestkyst i nordlig retning. Når der ikke længer er åbent vande, skal vi lade »Fram« drive med isen. Alt er hidindtil gået vel. »Fram« er et prægtigt skib og vil godt kunne udholde isens tryk. Det er nu stærkt ladet med kul, men dette er noget, som snart vil blive afhjulpet. Efterretningerne om isen i Hvidehavet og Barentssjøen (havet lige i øst for Spitsbergen) lyder ikke gunstige. Der har været nogen is, men jeg håber, at det nu er bedre. Isforholdene forandrer sig hurtig. Jeg har godt håb; hvis vi kun kan komme gjennem det Kariske hav i god tid, føler jeg mig forvisset om, at udsigterne er gunstige.«

De sidste efterretninger modtoges den 23de august fra Chabarowa ved Jugorstrædet; her havde ekspeditionen opholdt sig i 5 dage, fra 27de juli til 3die august; 34 sibiriske slædehunde blev taget ombord; men kulforsyningen, som skulde bringes med jagten »Uranus« gik

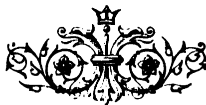
de glip af, da jagten først kom til Chabarowa 4 dage efter »Frams« afreise derifra.

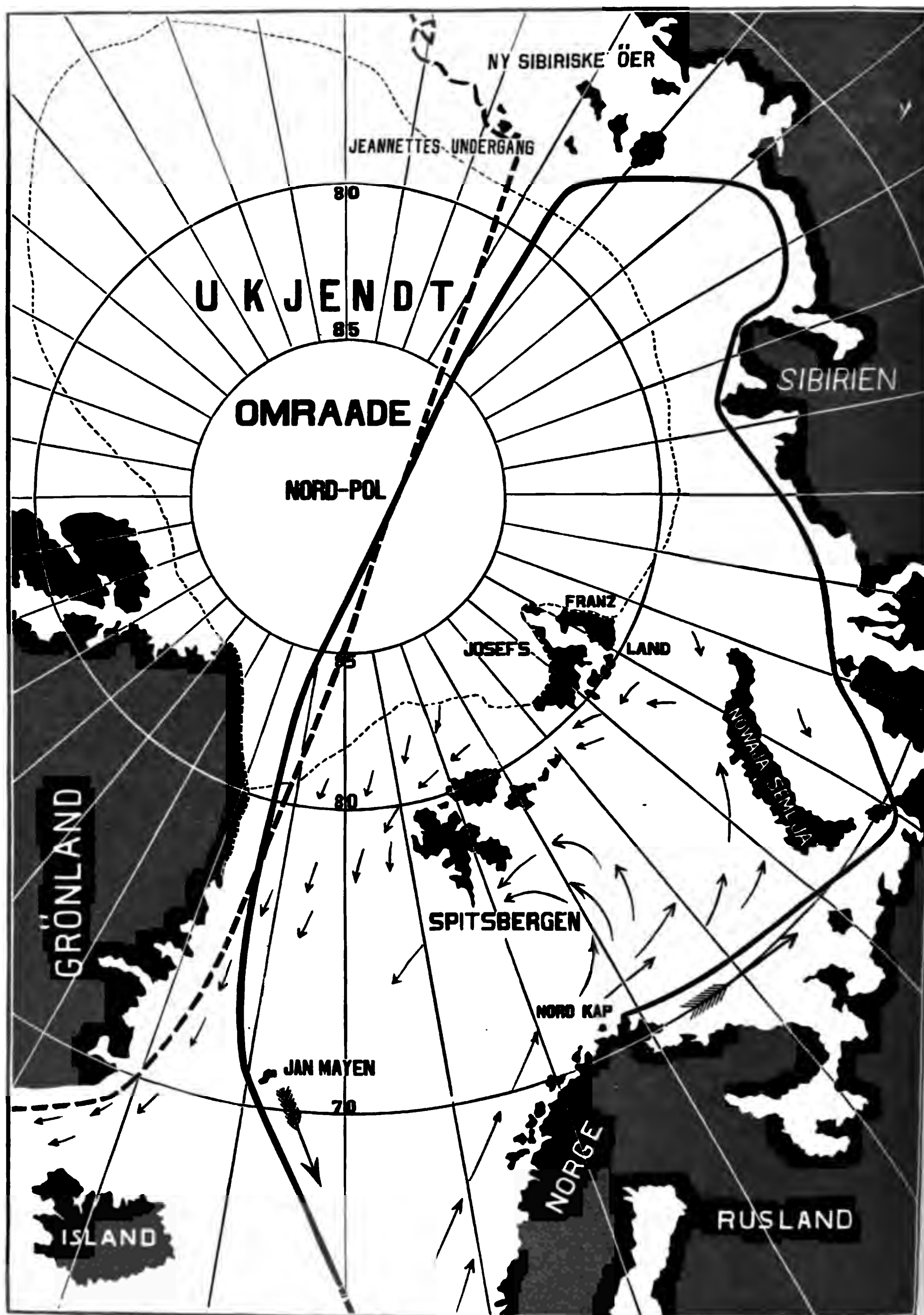
Bernt Berntsen fra Tromsø, der oprindelig kun var forhyret til Chabarowa, blev her forhyret som 13de deltager i ekspeditionen.

Når man ser hen til den omhu, hvormed denne ekspedition er udrustet, og den dygtighed og erfaring, hvormed den ledes, kan man ikke andet end have det bedste håb om et heldigt udfald.

K. O Bjørlykke.

På omstående kart viser den tykke streg den rute, Nansen har tænkt at følge; den brudte streg betegner den vei, som man har antaget effekterne fra »Jeanette« har fulgt for at nå Grønland. De korte pile betegner de kolde strømmes retning; de lange betegner varme strømme.




NY SIBIRISKE ÖER
JEANNETTES UNDERGANG
80
UKJENDT
85
OMRAADE
NORD-POL
SIBIRIEN
FRANZ
JOSEFS
LAND
85
NOWAJA SEMLJA
GRÖNLAND
80
SPITSBERGEN
NORD KAP
JAN MAYEN
70
NORGE
ISLAND
RUSLAND

Skredet i Værdalen.

Med et farvetrykt kart, udført ved Norges geogr. opmåling.

Skredet i Værdalen natten mellem torsdag den 18de og fredag 19de mai d. å. er uden tvivl den betydeligste og sørgeligste naturrevolution, som på lange tider har hendt i vort land. Selve skredet strakte sig over omtrent 3 km.² og bortrev helt eller delvis 10 gårde og flere husmandspladse; dertil kommer det af ler og vand oversvømmede terræn, der udgjør ca. 8 km.² og hvorved omtrent 15 gårde blev mere eller mindre ødelagte. Der omkom 111 mennesker og af de gjenlevende havde mange mistet alt hvad de eiede. Det tab, som ved skredet er paaført bygden er anslået til ca. ²/₃ million kroner.

Om selve skredets forløb hidsættes efter W. C. Brøgger og Th. Münsters indberetning til departementet:

»Efter de ved eksamination af øienvidner og andre paalidelige folk erholdte oplysninger maa skredet have havt omtrent følgende forløb:

Dr. Strøm fandt, (efter meddelelse af statsagronom Anziøn) da han paa eftermiddagen torsdag den 18de mai reiste over færgestedet ved Lyng, elven meget uklar.

Statsagronom Anziøns gaardsgut på Fagerhøi (lige ved Hægstad) var ude at fiske ved Bjertnes indtil kl. 11 torsdag aften. Han måtte da slutte, fordi elven var så grumset og tyk, at der ikke var nogen fisk at få. Vandet var efter sigende som en suppe. Han havde også været ude at fiske samme dag tidligere på dagen og ligeså dagen før og havde da fundet vandet klart som almindeligt.

Lignende iagttagelser berettedes også gjort af et par gutter, der havde været ude at fiske ved Bjerken på sydsiden af elven (meddelt af adjunkt M. Bugge).

Vandet i elven er ellers efter opgivende noget forskjelligt, ved lav vandstand oftere ganske klart, ved høi vandstand hyppigt uklart. Da vandstanden i elven før skredet var lav, og da regn, som skulde kunne have grumset elven, i længere tid ikke har indtruffet, må elven torsdag eftermiddag og aften altså efter forholdene åbenbart have været usædvanlig og påfaldenpe slamfyldt; *en udglidning af ler synes altså allerede på eftermiddagen begyndt fra Follobækkens dalgang.*

Dr. Strøm kjørte om aftenen torsdag den 18de fra Vuku til sit hjem på Ekle og passerede da ved Jermstad over det senere udgledne stykke ved midnatstid angivelig kl. $^1/_2$12—12. Da han kom mellem ordfører Tessems bolig og Jermstad, satte hesten pludselig alle fire ben fast i jorden og spidsede øren; da så doktoren smattede på hesten, satte den afsted for livet »så den lå flad langs veien« og gik først roligere, da den kom nær præstegården (efter meddelelse af statsagronom Anziøn).

En lignende historie berettedes os ganske uafhængig af ovenstående (af en mand på gården Ryg).

Der fortaltes, at en mand, der kjørte opover dalen fra Værdalsøren til Vuku med læs og en ellers rolig hest, da han var kommen vel forbi præstegården mærkede, at hesten med engang slog sig løbsk og sprang så fort, den orkede, over hele det senere udgledne stykke. Dette skulde være passeret omtrent ved midnatstider.

Disse to af hinanden uafhængige samstemmende iagttagelser viser åbenbart, at *henimod midnat den 18de mai må hestene ved kjørsel over det senere udgledne stykke med sin fine sans have mærket, at grunden under dem var usikker.*

De vigtigste oplysninger om omstændighederne ved selve skredet erholdtes af Jakob Skei, der fra sin gård Skei, som ligger straks ovenfor (ca. $^1/_2$ km. nord for) det udgledne stykke, selv som øienvidne havde iagttaget skredet. Han meddelte for det første om en pige fra pladsen Gullaug (under Jermstad), hvor familien vækkedes af skredet, følgende: Mens faderen skyndte sig til et skab for at redde nogle opsparede penge, løb pigen straks ud af huset og langs efter veien over til Smedgården (østre Jermstad) for at vække folkene der, hvilket dog ikke lykkedes. Mens hun stod der, så hun først, at hendes eget hjem forsvandt i dybet, dernæst stalden på østre Jermstad, hvor

hun var; hun løb da øieblikkelig videre over Trygstad ned i den lille omtalte dal, over denne og op til Togstadpladsene og forsøgte også der i farten at vække, men forgjæves. Løb så videre til Landfald.

Pigen må altså have løbet fra Follopladsen til forbi randen af skredet, eller ad den vei hun tog ca. $1\frac{1}{2}$ km.; selv om hun har sprunget fort, må hun dog, når man tager hensyn til hendes forsøg på at vække folkene på Jermstad og Togstadpladsene, og til at hun delvis sprang op ad bakke, have brugt antagelig 15 à 20 minutter.

Jakob Skei selv og hans familie havde lagt sig til at sove og vågnede ved lyden af skredet. Han troede først, det var vind, men snart blev dundret stærkere. Han beskrev lyden af skredet som »rammel og tur«. Dette var »midt på mørkeste natten«, altså antagelig ved $12-\frac{1}{2}1$ tiden. Han gik da ud foran husene på gården og så på; han så som en blå røg stige op over gårdene Follo og Jermstad; antagelig var da allerede disse gårde strøgne med. Selv så han først under dumpe drøn gården Trygstads huse synke og føres af skredet udover; en af bygningerne her var nylig bordklædt og derfor let at kjende. Saa gik der en tid imellem, som han anslog til ca. et kvarter, da så han Togstadpladsene gå, først den vestre, så den mellemste, sidst den østligste. Der var såvidt stans mellem de to sidste, at Jakob troede den østligste af pladsene kanske skulde blive stående.

Pladsene gik efter hverandre i store flag; dernæst så han, at udglidningen trak sig opover mod øvre Jermstad ganske småt og standsede her foreløbig omtrent $2\frac{1}{2}$ mæling (ca. 80 m.) fra staldbygningen.

Efter Jakob Skeis beskrivelse skulde man således kunne antage, at den hele udglidning har stået på omtrent en halv time.

En kone på gården Skjørdalen, syd for elven, havde også med egne øine seet skredet. Det berettedes os, at hun endnu ikke havde lagt sig, og at hun skulde have seet skredet komme i fire fordelinger; ***også hun antog, at det hele varede ca. $\frac{1}{2}$ time.***

Pigen på gården Fagerhøi så ved 1-tiden, at gården nordre Lyng, der lå nede i dalen nedenfor Hægstad, kom seilende »opover bakke«, til henunder gården Hægstad; den må da efter kartet være ført i retning nord-nordost med en bagevje af elvens slamstrøm ca. 70 m. fra sin oprindelige plads.

Også vidnesbyrd fra dr. Strøm og andre viser, at virkningerne af selve skredet og den derpå følgende oversvømmelse først ved 1-tiden mærkedes så langt nede i dalen som ved Hægstad. *Der skulde da altså være hengået ca. 3 kvarter måske 1 time fra det første større skred.*«

Før skredet. Værdalen ligner mere en bred bygd, end et af vore vanlige trange dalfører; det er et terrasse-landskab, hvor de løse jordlag er fremherskende. I retning fra øst mod vest går Værdalselven; den modtog fra nord blandt andre tilløb også »Follobækken«, der havde gravet sig en trang rende gjennem terrasserne. Det var her på begge sider af Follobækken at udglidningen fandt sted.

Efter skredet. Istedetfor de oventil flade og nedentil mod elven skrånende terrasser møder man nu en kjedelformet fordybning i landskabet med bratte vægge af indtil 35 m.s høide. Bunden af skredet består dels af store lerflag, dels af uregelmæssige sand- og lermasser og endelig af dele af det øverste jord- og myrlag, ofte med påstående træer, der enten ligger væltede hulter til bulter eller hældende i skredets retning.

Midt i brudet, ragende op som en holme, står igjen en del af bunden i den dal, hvori Follobækken havde gået, medens de høiereliggende terrasser på begge sider er strøgne med. På denne holme ser man bunden af Follobækkens rende og et stykke af landeveien med den over Follobækken gående bro. Det oversvømmede terræn langs hovedelven nedover mod Værdalsøren ser ud som et stivnet lerhav med huse, træer og stubber, stikkende frem hist og her; dybden af disse oversvømmede lermasser er indtil 12 m.

Bygningen af de løse jordlag. Efter de af professorerne *Sars* og *Kjerulf* udførte undersøgelser af de løse jordlag, finder man i de dele af vort land, som efter istiden har ligget under havets nivå, underst hvilende på fjeldgrunden en morænedannelse af sand og småsten. Derover kommer lerlag vekslende med tynde sandskikter; det er de såkaldte mergeller, der fører dyrelevninger fra en glacial fauna. Over mergelleret kommer muslingleret, der oftest er udviklet som blåler og som indeholder levninger af dyr, der endnu findes levende langs vore kyster; og så har man ofte over muslingleret igjen laget sand og aur (flomsand) eller myr.

Af disse forskjellige lag har man i Værdalen kun påvist de to øverste, muslingleret og flomsanden.

Langs bruddets vægge ser man nemlig på vestsiden øverst sand- og aurlag af indtil 15 m.s mægtighed; på nordvestsiden myr, der på flere steder sees at bestå af tre forskjellige lag og derunder ler; på nord- og østsiden ser man igjen øverst sandlag, men her af kun nogle få meters mægtighed, så bruddets vægge dannes hovedsagelig af ler, der når en mægtighed af over 20 m.

Under en ekskursion med professorerne *Brøgger* og *Helland* den 17de og 18de juni d. å. indsamledes følgende fossiler, dels fra det løse ler i bunden af bruddet, dels fra faste lerlag i nordsiden af den i midten gjenstående holme[1]):

Cardium edule,	*M. baltica,*	*Mya sp.*
C. echinatum,	*M. tenuis,*	*Aporrhais pes-pelecani,*
Mytilus edulis,	*Montacuta bidentata,*	*Lunatia Montagui,*
Cyprina islandica,	*Saxicava pholadis,*	*Hydrobia ulvæ,*
Axinus Gouldii,	*Pholas crispata,*	*Littorina littorea,*
Abra nitida,	*Lucinopsis undata,*	*Nassa reticulata,*
A. alba (?),	*Venus gallina,*	*Echinus sp.*
Macoma calcaria,	*Dosinia exoleta,*	*Toredo norvegica.*

De tilhører alle muslingleret.

Om mergelleret og den underliggende moræne mangler, eller om de muligens findes i dybet, kan man ikke have nogen bestemt formening om, da man ikke på noget sted under bruddet har truffet fast fjeld. Det turde være mest sandsynligt, at mergelleret også her udgjør det underste lerlag og da muligens er det, der først har flydt bort. Mergelleret er ialfald påvist af Sars ved Trondhjem og i Guldalen og han udtaler: »Sandsynlig vil det også forefindes i flere, hidtil ikke undersøgte lerrige egne, såsom Ørkedalen, Stjør- og Værdalen.« [2])

Det ler man ser i bruddet i Værdalen er ikke vanligt blåler, men ligner mere det såkaldte *kvikler*, en ler blandet med yderst fine sand-

[1]) Bestemmelsen er for de fleste arters vedkommende godhedsfuldt udført af prof. *G. O. Sars.*

[2]) *Sars:* Fossile dyrelevninger fra Quartærperioden, pag. 15.

korn. Om dets egenskaber heder det i kanaldirektør Sætrens beskrivelse[1]:

»Den ligger i bruddets vægge i lag og er i tør tilstand fast. Tager man et stykke af denne ler og lægger det i vand, så opsuger den en del af dette temmelig begjærligt, udvider sit volum med omtrent tre tiendedele og sønderfalder så til en seig slimet masse. Sættes der 18 pct. vand til den lufttørrede ler, er den allerede tyktflydende, og ved tilsætning af mere vand får den konsistens som en suppe og flyder. Hvis man rører med en stang i den tyktflydende ler, bliver den mere og mere letflydende og let bevægelig. Den lufttørrede ler har en egenvægt af 2.00; tilsættes 18 % vand, er egenvægten af den seigflydende masse 1.85.

Overfladen af denne ler er nu i selve bruddet på de fleste steder så tør, at man kan gå på den, men i få tommers dyb er den endnu letflydende, og de i skredets sider stående, tilsyneladende faste og solide lerlag viser sig i ringe dyb fugtige og seige som sirup.«

I bruddets bund og delvis nedover det overflydte terræn ser man hyppig større og mindre lerflag af en fastere konsistens, der har flydt i den mere tyndtflydende ler. Det viser sig, at disse flag skriver sig fra de øverste lerlag og må under katastrofen ha været forholdsvis faste, da deres sider ofte danner vinkler på 70°.

Årsagerne til skredet. Nogen bestemte ydre årsager til skredet har man ikke kunnet påvise; man har derfor måttet nøie sig med mere eller mindre sikre slutninger.

Den første som fik skylden, var Follobækken, men er senere blet ialfald delvis fritagen. Kanaldirektørens mening er, at lermasserne er blet opblødt ovenifra; han udtaler: »Vistnok gjennem et længere tidsrum er denne ler ved det fra myrene og gjennem sanden trængende dagvand blevet gjennemblødet, og det, som er skeet i Værdalen er, at ler af suppeagtig og vandagtig konsistens ligetil har flydt ud. Den overliggende sand med myr og dyrket mark har derved mistet sit underlag og er delvis styrtet ned i den underliggende suppe, og gårdene med

---

[1]) Kart over skredet i Værdalen, med beskrivelse af kanaldirektør Sætren. Teknisk Ugeblad.

sin jord er flødet ud på den strømmende lersuppe, der, således som mærker langs siderne endnu viser, ligefrem har slået opover markerne som bølger.«

Men denne opfatning kommer i strid med den iagttagelte, at de øverste lerlag har været af noget fastere konsistens og dannet flag, der har flydt i lersuppen.

Professor Brøgger har opstillet antagelsen af vandførende lag i dybet som årsag til opblødningen: »Først er antagelig på eftermiddagen den 18de det opblødte lerslam af et større vandførende lag i dybet begyndt at rende ud langs Follobækkens leie ud i elven; at dette må have været indledningen til skredet er gjort sandsynligt ved de overfor meddelte iagttagelser om en usædvanlig slamføring i elven på eftermiddagen og aftenen før skredet. Underlaget for blåleret og det derover liggende sand må således antagelig have været stærkt gjennemblødt *gjennem længere tid*, sandsynligvis som en følge af den langvarige regnperiode under forrige års høst. Hvorvidt også overfladevand fra myren trængende ned gjennem sprækker i blåleret har havt nogen større betydning, kan neppe nu afgjøres.«[1])

Ser man hen til bygningen af de løse jordlag i sin almindelighed, en bygning, som man får antage også forefindes i Værdalen, synes Brøggers forklaring at være den mest korrekte. Den mulig underliggende moræne eller den med sandskikter opblandede mergeller, vilde være et godt vandførende lag; hvis afløbet i et sådant lag på en eller anden måde tilstoppedes eller vandføringen blev større end almindelig, måtte de omgivende lermasser opblødes og trykket vokse indtil katastrofen indtraf; denne har sandsynligvis forløbet på den måde, at først har det vandførende og opblødte lag skaffet sig afløb (smlg. opgrumsningen af Værdalselven den 18de mai); derved er ligevægtstilstanden blit forstyrret og det uhyre pres af de overliggende mægtige sandlag og lerlag har derpå afstedkommet revolutionen.

Senere mindre skred. Større udrasninger langs skredets kanter har man senere været forskånet for, undtagen i nordøstre del af bruddet. Her skede en mindre udglidning den 15de juni og en større på ca. 300 mål den 6te september. Dette sidste skred gik langs øst- og

---

[1]) *W. C. Brøgger* og *T. Münsters* indberetning. Sth. Prp. no. 70.

nordsiden, medtog Jermstadspandets sidste grund, en del af Jermstad med låvebygningen og partiet syd for Fåren; lermasserne flød med enestående hastighed sydover mod Rognhaug og høiderne ved Eklo og oversprøitede huse og marker på disse gårde til en høide af ca. 80 m. Gården Rognhaug blev ødelagt, men folkene blev reddede. En del af lermassen flød ud og dæmmede op elven, så elveleiet nedenfor lå tørt i flere timer. (På kartet er disse senere skred ikke afsat).

Et usædvanligt voldsomt og længe vedvarende regnveir i september måned har afstedkommet endnu flere ulykker i den allerede hårdt hjemsøgte bygd; særlig har de øst for skredet liggende egne lidt umådeligt ved oversvømmelser, der har antaget endnu større dimensioner, end under selve skredet ivåres.

K. O. Bjørlykke.

P. S. Efterat nærværende allerede var sat, har jeg erholdt underretning om, at professor Brøgger efter sit andet besøg i Værdalen, har indgivet til departementet en fuldstændigere af karter og profiler ledsaget fremstilling af skredet og årsagerne til samme. Da det er professorens hensigt senere at offentliggjøre sine undersøgelser fra Værdalen, henvises hertil for dem, som skulde ønske en nøiere underretning om skredet.

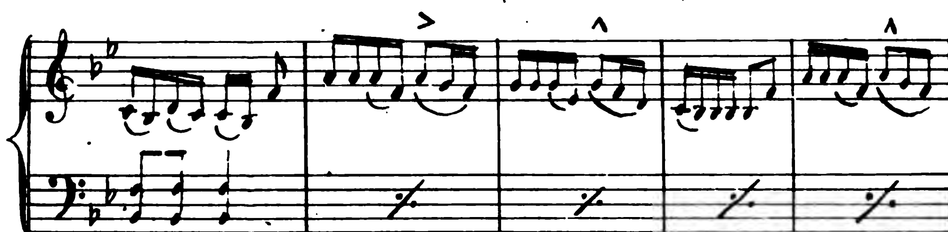
D. s.

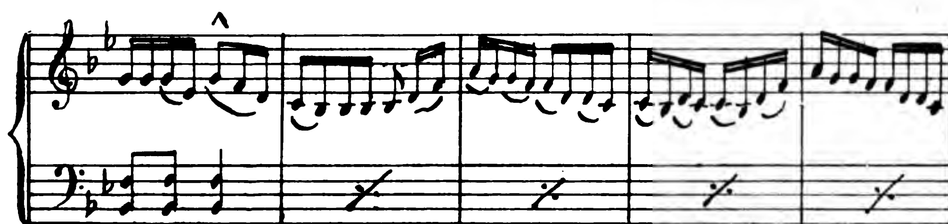


Folkemelodie fra Nord-Grønland.

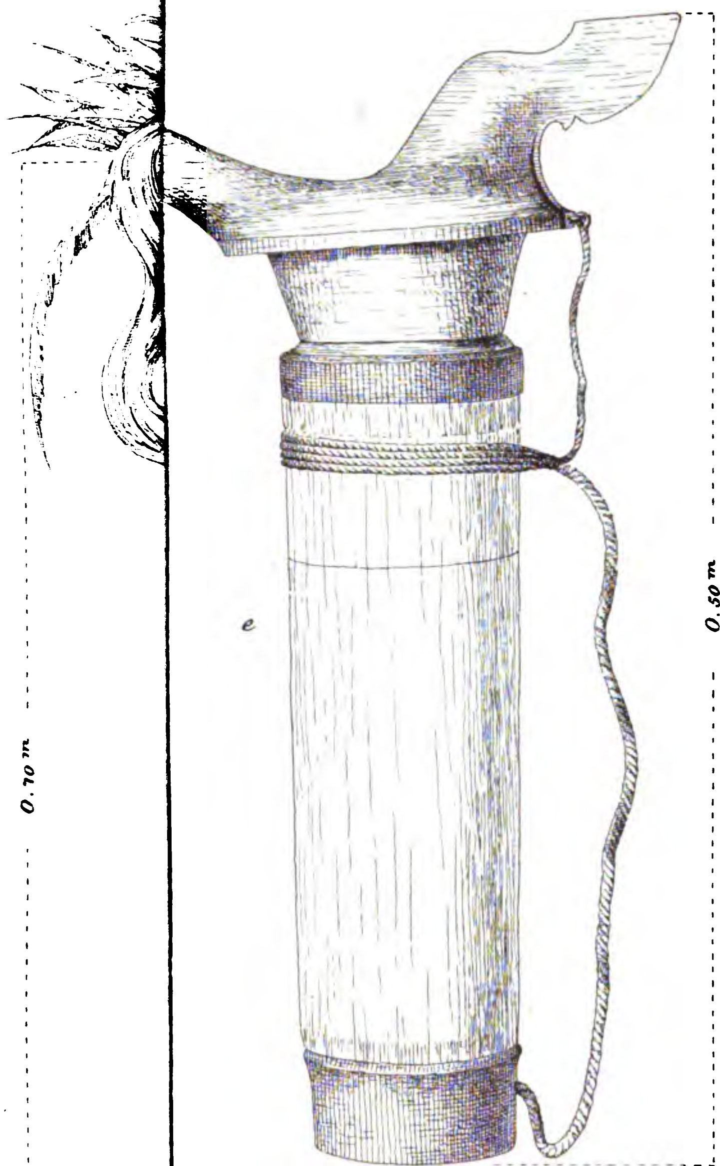
(Se side 34).



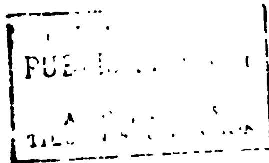




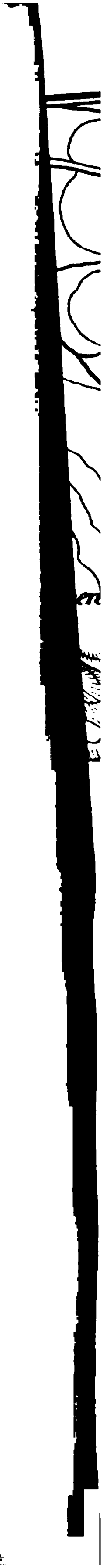


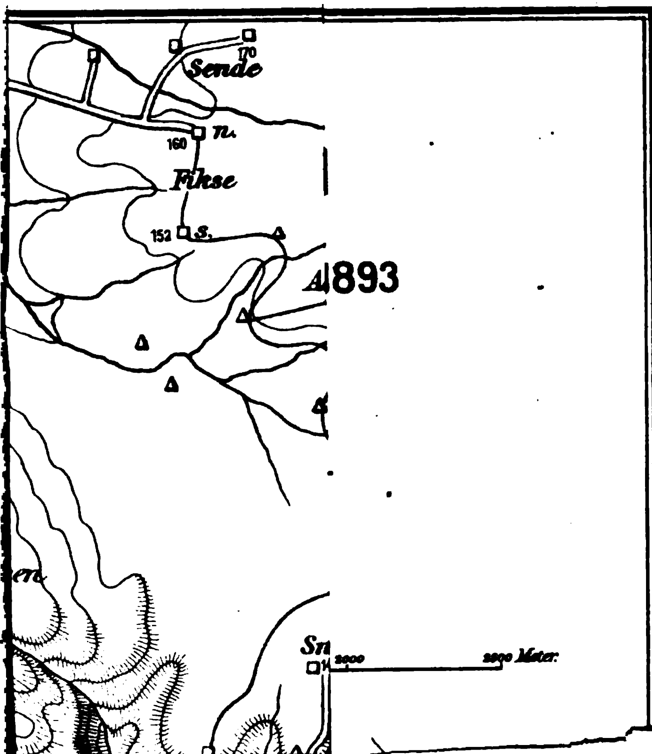


M. Lyngs lith. Anst. Christiania




LAN
Smith
Redcliff




170
Sende
160
Fikse
152
893
2000
2000 Meter.



